26

Die Pocken im Kanton Zürich

während der Jahre 1873—87.

Statistische und klinische Bearbeitung

mit besonderer Berücksichtigung der

Epidemie von 1885/86.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät der Universität Zürich

von

Armin Wedekind

von San Francisco

praktischer Arzt in Riesbach-Zürich.

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst.

9

Zürich

Druck der Genossenschafts-Buchdruckerei

1888.

Die Pocken im Kanton Zürich

während der Jahre 1873—87.

Statistische und klinische Bearbeitung

mit besonderer Berücksichtigung der

Epidemie von 1885/86.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät der Universität Zürich

von

Armin Wedekind

von San Francisco

praktischer Arzt in Riesbach-Zürich.

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst.

ZÜRICH.

Druck der Genossenschafts-Buchdruckerei.

1888.

Seinen hochverehrten Lehrern

den Herren

Professor Dr. Hermann Eichhorst

und

Bezirksarzt Dr. Gottlieb Frey

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

I. Einleitung.

Der Zweck dieser Arbeit ist eine Darstellung der Pockenerkrankungen im Kanton Zürich während der Jahre 1873 bis und mit 1887. Dieselbe reiht sich an eine entsprechende Arbeit an, in welcher Herr Dr. Brunner im Jahre 1873 den Verlauf der Krankheit von Anfang dieses Jahrhunderts bis und mit 1872 schilderte. Die Jahre 1873 bis 1884 brachten keine Epidemie von beträchtlicher Ausdehnung, ich werde mich desshalb bei Behandlung derselben kurz fassen und erst die Epidemie 85/86 einer einlässlicheren Besprechung unterwerfen. Es ist mir übrigens von vornherein unmöglich, auf die im Spital behandelten Fälle aus jenen Jahren vom klinischen Standpunkte aus näher einzugehen, da sich aus denselben so gut wie gar keine Krankengeschichten im Archiv des Kantonsspitales finden.

II. Pocken von 1873—1884.*)

1873. Es werden in diesem Jahre 22 Pockenkranke angegeben. Davon sind 5 ausserhalb des Kantons inficirt, 3 im Absonderungshaus, 2 durch Sortiren von Lumpen, die übrigen 12 sekundär durch diese angesteckt worden. Trotz der Weigerung Prof. Biermers mussten Pockenkranke ins Absonderungshaus aufgenommen werden, was obige 3 Erkrankungen zur Folge hatte. Später wurde die Stephansburg, die in der grossen Epidemie 1870—72 als Pockenspital gedient hatte, wieder als solches verwendet.

---

*) Die Zahlen, die in der folgenden Darstellung enthalten sind, wurden direct aus den Berichten der Bezirksärzte zusammengestellt. Sie stimmen mit denjenigen der amtlichen Medicinalberichte des Kantons Zürich deshalb nicht ganz genau überein, weil dort auf einige Fälle, die erst nach dem Tode erkannt wurden und ähnliche keine Rücksicht genommen ist.

1874. Es kamen im Ganzen 38 Fälle vor, zum überwiegend grossen Theil Erwachsene, nur 1 Kind von 5/4, 6 von 15—19 Jahren. Mehrere Fälle wurden von ausserhalb importirt, doch konnte meist eine sofortige Impfung und Revaccination der Umgebung sekundäre Ansteckungen verhüten, trotzdem die Lokalität (Massenquartiere von Arbeitern) oft sehr günstig dafür gewesen wäre. Zwei Mal dagegen wurde durch Var. hämorrhagica, die verheimlicht oder nicht erkannt waren, eine kleine Epidemie verursacht (Aussersihl 6 Fälle, Opfikon 7 Fälle).

Eine dritte Epidemie (9 Fälle) hatte ihren Herd im Löwen in Glattbrugg, wo die Krankheit durch einen der vielen Hausirer, die dort verkehren, Eingang gefunden hatte. Wahrscheinlich wurde sie von da aus in die Irrenanstalt Burghölzli importirt, wo sie aber durch energische Absperrung auf 5 Fälle beschränkt werden konnte.

1875. Unter den 11 Fällen befinden sich 2 Kinder von 3 und 8 Monaten, die 9 andern betreffen Erwachsene. Die Infection wird in 3 Malen auf importirte Lumpen, Federn und Aehnliches zurückgeführt, 3 Fälle wurden auswärts inficirt, 5 sind von unbekannter Aetiologie. Es scheint keine starke Intensität des Krankheitsgiftes vorhanden gewesen zu sein, da Sekundärfälle ganz ausbleiben.

1876. 25 Erkrankungen. An einen nicht ärztlich behandelten, verheimlichten Fall in Zürich schliesst sich eine kleinere Epidemie von 12—20 Fällen an. Ein Maurer, der im September erkrankte, verkehrte ungestört an seinem gewöhnlichen Kostort, zeigte dort Ausschlag und Borken seinen Bekannten, von denen ein grosser Theil nach 14 Tagen das Pockenspital aufsuchte, nachdem sie hier- und dorthin das Contagium verbreitet hatten. Ein Kutscher, der, trotzdem er internirt war, sich bei einem Coiffeur rasiren liess, steckte mittelbar einen Rittmeister an, der der nächste nach ihm mit dem gleichen Pinsel und Seifenschaum eingeseift wurde. Genau nach 14 Tagen erkrankte dieser.

1877. Neben 2 sporadischen Fällen am Ende des Jahres sind zwei kleine Epidemien zu verzeichnen. Die eine in Schlieren, durch eine Frau aus Schlesien eingeschleppt, erstreckt sich auf 4, die andere in Weisslingen, wahrscheinlich durch importirte Baumwolle hervorgerufen, auf 7 Patienten. Im Verlauf der letzteren kam 1 Fall von Variola hämorrhagica vor, der, nicht erkannt, die Erkrankung der 2 Leichenfrauen und des Sargmachers zur Folge hatte.

1878. 7 von 15 Fällen haben ihren Ursprung in einem Federngeschäft in Riesbach. Die Federn, die, wie der Bezirksarzt von Zürich meldet, in Russland, Polen, Galizien auf dem Lande in kleinen Quantitäten gesammelt und von da aus direkt bei uns importirt werden, tragen den Ansteckungsstoff aus jenen Ländern, wo die Pocken unter der schmutzigen Landbevölkerung einheimisch sind, an sich und inficiren die Arbeiter, die mit deren Auspacken, Sortiren etc. beschäftigt sind. Die Infectiosität scheint aber in diesem Jahre nicht gross zu sein, denn trotz der vielen primären Ansteckungen entsteht keine Epidemie. Auch kommt kein Todesfall vor. 2 Kandidaten der Medicin inficiren sich beim Besuch des Pockenspitals, in den andern Fällen ist die Aetiologie unklar.

1879. An 6 verschiedenen Orten treten eben so viele Pockenfälle auf, deren Ursprung durchweg ausserhalb des Kantons zu suchen ist.

1880. Auch in diesem Jahr ist wie 1878 das Federngeschäft in Riesbach der Hauptherd der Ansteckung. Auf dasselbe lassen sich sämmtliche etwa 25 Erkrankungen zuzückführen, die während der Dauer der Epidemie von Februar bis Juni im Bezirke Zürich zur Anzeige kommen. Die Revaccination kam für die meisten der Arbeiterinnen zu spät, die Desinfection konnte, weil sie nur das Aeussere der Waarenballen betraf, keine genügende sein und so traten immer neue Erkrankungen auf, die dann, hie und da verheimlicht, sekundäre zur Folge hatten.

Neben der Epidemie in Zürich geht eine in Elgg einher. Dort ist ein Kind noch im Vorjahre durch einen von Paris gekommenen Bruder angesteckt. Von diesem breitet sich die Epidemie aus und ergreift zunächst den Schreiner, der den Sarg des gestorbenen Kindes angefertigt und dessen Familie. Im Ganzen erkranken 18 Personen. Gewiss hätte diese Epidemie nicht die gleiche Ausdehnung erreicht, wenn das zuerst erkrankte Kind, statt zu Hause verpflegt zu werden, sofort ins Pockenspital versetzt worden wäre.

Ausser diesen beiden Epidemien kommen sporadische Fälle an verschiedenen Orten vor. Die Krankheit ist meist auswärts acquirirt. Durch sofortige Versetzung ins Pockenspital kann aber immer einer weiteren Ausbreitung vorgebeugt werden.

Von den 66 Erkrankten starben 5, sämmtlich ungeimpfte Kinder.

1881. Von 8 primären Erkrankungen werden 2 Ausgangspunkte von kleineren Epidemieen von 4 und 8 Erkrankungen. Rosshaar-, Papierfabriken und jenes Federngeschäft in Riesbach figuriren unter den Infectionsquellen. Der erste Pockenkranke in diesem Jahr, ein Conducteur der Nordostbahn, hatte sich durch ein aus Wolle gearbeitetes Neujahrsgeschenk von einer pockenkranken Familie in La Chaux-de-fonds angesteckt.

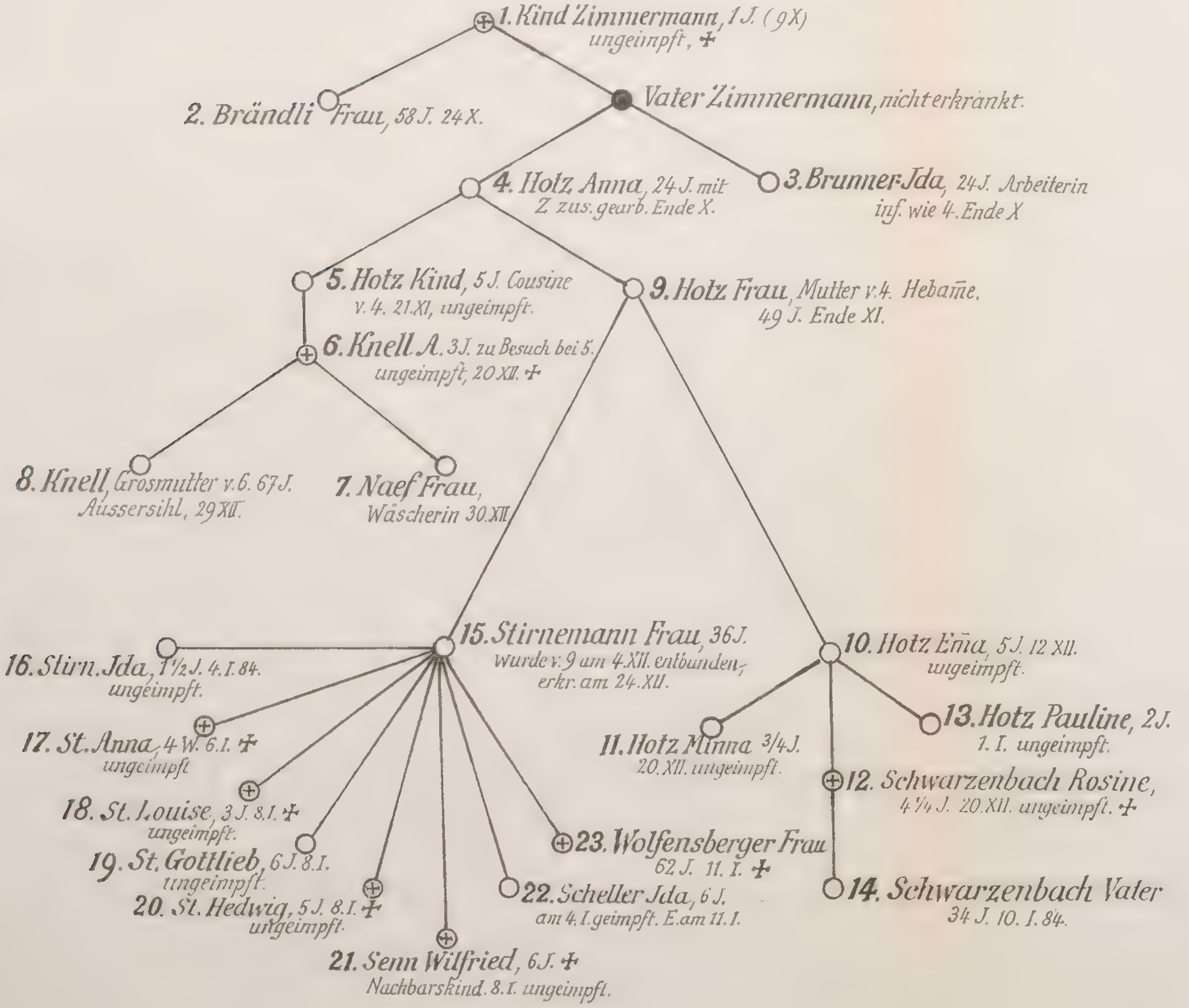
1882 ist pockenfrei.

1883 und **1884** werden durch e i n e Epidemie ausgefüllt, die sich im Bezirk Horgen abspielt. Nach Thalweil wurde im Oktober 1883 ein einjähriges pockenkrankes Kind aus Paris gebracht und am 11. nach dem Pockenspital Zürich übergeführt. Es war nicht geimpft und starb schon am 12. desselben Monats. Durch den Vater des Kindes, der selber nicht erkrankte, wurden 2 Arbeiterinnen im gleichen Arbeitsraume angesteckt, die, weil die Krankheit sehr leicht verlief, nicht beachtet wurden. Sie theilten aber die Krankheit ihren Verwandten mit, worunter eine Hebamme. Durch diese, die

Epidemie in Thalweil 1883/84.

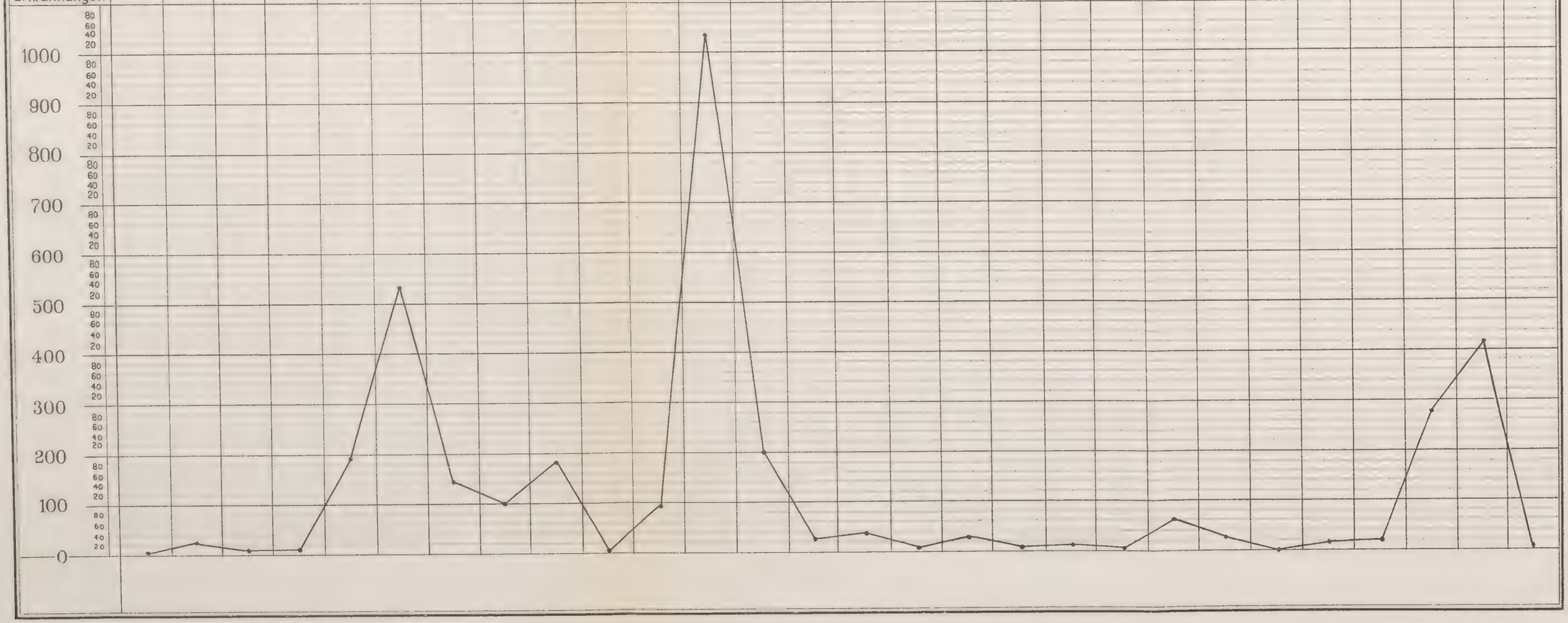
Von 23 Pers. sind 9 Erwachsene nicht revacc. u. 14 ungeimpfte Kinder.

Das Datum ist dasjenige der Erkrankung.



CURVE DER JÄHRLICHEN POCKENERKRANKUNGEN IM KANTON ZÜRICH von 1860-1887.

Anno	1860	61	62	63	64	65	66	67	68	69	1870	71	72	73	74	75	76	77	78	79	1880	81	82	83	84	85	86	87
Summa aller Erkrankungen	5	23	15	18	186	533	142	99	180	6	95	1050	200	22	38	11	25	13	15	6	66	24	0	14	22	276	417	3



auch nur ganz leicht erkrankte, ward bei der Geburt eine Wöchnerin angesteckt und infolge dessen deren 5 Kinder, die sämmtlich ungeimpft waren. Ein Knabe, der sich in der pockenkranken Familie auf Besuch befand und dann nach Aussersihl, seinem Wohnort zurückkehrte, erkrankte selbst und inficirte seine Grossmutter und die Wäscherin seiner Kleider. Die Epidemie umfasste im Ganzen 23 Personen, wovon 14 Kinder und 9 Erwachsene. Die Kinder waren alle ungeimpft, es starben 7 = 50 %, von den Erwachsenen keines revaccinirt, es starb 1. Zu Ende des Jahres 1884 traten im Bezirke Zürich verschiedene sporadische Fälle auf. Nur eine Hausepidemie in Aussersihl, Vater, Mutter und 3 ungeimpfte Kinder betreffend, wurde für das folgende Jahr verhängnissvoll.

Im Jahre 1885 begann die grössere Epidemie, die sich 1886 fortsetzte und die ich mit jenem Jahr zusammen einlässlicher behandeln will.

Es erübrigt noch, einen **Rückblick** auf die Jahre 1873 bis 1884 zu werfen und zu suchen, was sich aus denselben und etwa im Vergleich mit früheren Jahren feststellen lässt.

In den Jahren 1873 bis 1884 erkrankten an Pocken 251 Personen.

Die Vertheilung auf die einzelnen Jahre, wie sie aus dem früher Geschilderten erhellt, ist auf nebenstehender Tabelle in Form einer Curve dargestellt. Zur Vergleichung ist dieselbe nach der in Dr. Brunner's Arbeit enthaltenen Curve bis 1860 zurück ergänzt.

Von den 251 Personen sind

unter	1	Jahr	11	Personen
von	1— 9	Jahren	30	»
»	10—19	»	19	»
»	20—29	»	51	»
»	30—39	»	38	»

Krankheits- und Sterbefälle nach Altersklassen.

	0—9								10—19				20—29		30—39		40—49		50—59		60—69		70—79		Unbekannten Alters		Summa		Mortalität
	0—1		1—4		5—9		Summa		10-14	15-19	Summa																		
	E	†	E	†	E	†	E	†	E	E	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	% †
1873	0	—	0	—	0	—	0	—	0	2	2	—	5	—	3	—	3	—	0	—	0	—	—	—	9	—	22	0	0
1874	0	—	1	—	0	—	1	—	0	6	6	—	6	2	3	—	4	1	2	1	1	1	—	-	15	—	38	5	13
1875	2	—	0	—	0	—	2	—	0	1	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	0	—	—	—	4	—	11	0	0
1876	2	1	1	—	1	—	4	1	1	2	3	—	0	—	7	1	3	—	1	—	0	—	—	—	7	—	25	2	8
1877	0	—	1	—	0	—	1	—	0	0	0	—	4	—	0	—	2	—	2	1	1	1	—	—	3	—	13	2	15
1878	1	—	1	—	2	—	4	—	0	0	0	—	3	—	1	—	2	—	0	—	0	—	—	—	5	—	15	0	0
1879	0	—	0	—	0	—	0	—	1	0	1	—	2	—	1	—	1	1	0	—	0	—	—	—	1	—	6	1	16
1880	3	—	6	3	2	1	11	4	2	2	4	1	22	—	13	—	5	—	5	—	2	—	—	—	4	—	66	5	7
1881	1	—	3	2	0	—	4	2	0	1	1	—	4	1	5	—	7	2	2	—	1	—	—	—	0	—	24	5	20
1882	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
1883	1	—	3	3	2	—	6	3	0	0	0	—	3	—	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	0	—	14	3	21
1884	1	1	3	2	4	2	8	5	0	1	1	—	1	—	3	—	0	—	0	—	1	1	—	—	8	—	22	6	27
Summa	11	2	19	10	11	3	41	15	4	15	19	1	51	3	38	1	29	4	15	2	7	3	—	—	56	—	256	29	11,3
1885	9	4	35	10	26	6	70	20	6	15	21	1	65	2	58	2	42	5	25	3	10	4	3	2	1	—	295	39	13,2
1886	14	9	58	28	36	12	108	49	11	20	31	3	75	6	74	9	57	10	41	6	18	6	5	—	2	—	414	89	21,4
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0	0

E = Zahl der Erkrankungen, † = Zahl der Gestorbenen.

von	40—49	Jahren	29 Personen
»	50—59	»	15 »
»	60—69	»	7 »

Bei 51 Kranken konnte das Alter nicht ermittelt werden. In % ausgedrückt fallen von den 200 mit bekanntem Lebensalter auf das

1.— 9.	Jahr	20,5 %
10.—19.	»	9,5 »
20.—29.	»	25,5 »
30.—39.	»	19,0 »
40.—49.	»	14,5 »
50.—59.	»	7,5 »
60.—69.	»	3.5 »

Somit haben wir die höchste Morbilität im 20.—29. Lebensjahr, danach kommen das 1. und 4. Decennium, mit dem 70. Jahre scheint die Morbilität erloschen. Der Grund, warum gerade die zwanziger Jahre das grösste Contingent zu der Krankheit stellen, scheint mir darin zu liegen, dass Fabrikarbeiterinnen, Handwerksburschen, Erdarbeiter, kurz, Leute, die ihres Berufes halber am meisten der Ansteckung ausgesetzt sind, gerade zu diesem Lebensalter gehören. Und in der That finden wir unter den 51 aus diesem Lebensalter allein 15 Fabrikarbeiterinnen.

Den niedrigen Stand der Morbilität im 2. Decennium, wo durch den Schulverkehr die Ansteckung so sehr erleichtert würde, können wir nur dem Einfluss der Impfung zuschreiben, die in den behandelten Jahren gerade in jenen Generationen noch allgemein durchgeführt ist.

In Bezug auf die Monate können wir die von Herrn Dr. Brunner gefundene Thatsache, dass Winter- und Frühlingsmonate am stärksten belastet sind, nur bestätigen. Die grösste Frequenz zeigt der Februar mit 40, die kleinste der August mit 3 Fällen. Winter- und Frühlingsmonate (Dezember—Mai) ergeben 148 Fälle gegenüber Sommer und Herbst mit 86. Das Datum der übrigen 22 Fälle ist nicht bekannt (vide Tabelle).

Vertheilung der Pockenfälle von 1873—1887 auf die Monate.

Jahr	Ohne Angabe	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summa
1873	3	—	3	—	2	—	1	6	1	3	1	1	1	22
1874	18	1	1	4	3	7	3	—	—	—	1	—	—	38
1875	—	—	3	3	2	—	1	—	—	1	—	—	1	11
1876	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	10	9	2	25
1877	—	—	—	—	3	3	3	3	—	—	—	1	—	13
1878	—	—	—	—	—	1	13	—	1	—	—	—	—	15
1879	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	2	6
1880	1	6	27	12	5	8	3	1	—	3	—	—	—	66
1881	—	—	5	7	4	3	4	—	1	—	—	—	—	24
1883	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	7	14
1884	—	11	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8	22
Summe	22	19	40	26	19	23	28	11	3	10	17	17	21	256
1885	—	19	25	32	34	28	2	2	13	13	53	29	45	295
1886	—	74	79	104	57	69	25	6	—	—	—	—	—	414
Summe	—	93	104	136	91	97	27	8	13	13	53	29	45	709
1887	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	3
Summe von 73—87	22	112	145	162	111	120	55	19	16	23	70	47	66	968

Was die **Aetiologie** betrifft, so ersehen wir, dass fast in jedem der bearbeiteten Jahre eine Anzahl Pockenfälle von aussen eingeschleppt werden. Eine zweite Kategorie leitet ihren Ursprung aus importirten oder im Lande selbst gesammelten Hadern, Lumpen, Federn, Pferdehaar etc. her und es werden in dieser Beziehung die Papier- und Bettwaarenfabriken unter den Ausgangspunkten von Pockenepidemieen stets eine Rolle spielen. Es hängt dann meistens von dem Zeitpunkte ab, in welchem der amtliche Arzt hinzukommt, ob von den ersten Herden aus weitere Ansteckungen ausgehen oder nicht. Immerhin spielt die Intensität des Contagiums gewiss eine grosse Rolle, da wir das eine Mal trotz der günstigsten Verhältnisse zur Ausbreitung (Massenquartiere von Arbeitern, Miethscasernen) keine Verbreitung finden, in andern Fällen bei fast ganz unterbrochenem Verkehr mit der Aussenwelt eine Epidemie entstehen sehen. Ob da tellurische Einflüsse, ob der Grad der Erkrankung oder persönliche Disposition Antheil haben, ist nicht festzustellen. Besonders infectiös scheinen die Variola hämorrhagica zu sein, doch sehen wir auch an abnorm l e i c h t e Fälle sich öfters eine Epidemie anschliessen.

Ueber die Bösartigkeit der einzelnen Epidemieen in Bezug auf Vorkommen schwerer Erkrankungsformen und auf die Mortalität lässt sich nur Unvollkommenes sagen. Ohne Zweifel sind da die Begriffe der einzelnen anzeigenden Aerzte von denen des behandelnden Arztes im Pockenspital so verschieden, dass unter verschiedenem Namen meist das Gleiche verstanden wird. So werden von den Bezirksärzten oft lauter Varioloiden eingeschickt, die sich im Pockenspital ohne Ausnahme in Variola verwandeln. Dagegen sind die Angaben über die schwersten Formen etwas sicherer. Variola hämorrhagica sind nur in 3 Epidemieen (1874, 1877 und 1884) je in 1 Fall angegeben. Es waren drei Frauen im Alter von 28, 50 und 62 Jahren; alle drei starben. Var. confluens ist erwähnt in den Jahren 1880, 1881, 1883 und 1884. 1880 treten 5 Fälle auf und zwar im Alter von 2, 4, 21, 25 und

38 Jahren. Die beiden Kinder sterben, die Erwachsenen werden geheilt. Die Infection fand bei allen aus dem schon öfter erwähnten Federngeschäft in Riesbach statt. 1881, 1883 und 1884 erkrankt je 1 Patient an Var. confluens, und zwar ein 41jähriger Landwirth, ein 3jähriger und ein 6jähriger Knabe; alle drei sterben.

Die **Mortalität** (vide Tabelle auf pag. 10) ist in den Jahren 1873, 1875 und 1878 = 0. Die höchste Zahl von Todesfällen erreicht das Jahr 1884, wo auf 22 Pockenkranke 6 Todesfälle (= 27 %) angemeldet sind. Sie gehören der Epidemie in Thalweil an, aus der ersichtlich ist, wie schnell sich bei Vernachlässigung der Impfung die Pocken wieder in eine Kinderkrankheit verwandeln, wobei die Kinder wie in früheren Jahrhunderten das Hauptcontingent zu den Todesfällen stellen.

Die Mortalität der übrigen Jahre schwankt zwischen 7 und 21 %, das Mittel beträgt 11,5 %. Im Ganzen trifft die hohe Mortalität mit dem Auftreten schwerer Krankheitsformen (Var. hämorrh. und Var. confluens) zusammen, so in den Jahren 1874, 1877, 1881, 1883 und 1884. Dagegen sind Morbilität und Mortalität ganz unabhängig von einander; so zeigt das Jahr der grössten Morbilität, 1880, mit 66 Erkrankungen eine sehr geringe Mortalität (5 Fälle = 7 %). Im Ganzen lassen sich aus diesen Zahlen keine bedeutenden Schlüsse ziehen. Die Zahlen sind zu klein, die Ausbreitung der kleinen Epidemieen zu sehr vom Zufall abhängig und ebenso die Mortalität. Evident ist nur der Zusammenhang mit den Impfverhältnissen. Wo einmal, wie in Thalweil, eine Anzahl ungeimpfter Kinder in den Bereich der Krankheit kommt, da ist Morbilität und Mortalität am höchsten. Es war jene Epidemie eine treffliche Illustration zu dem Volksbeschlusse, der am 27. Mai 1883 die obligatorische Impfung der Kinder abschaffte.

Ueber die **Impfverhältnisse** sind bei den jeweiligen Pockenberichten so wenig Angaben gemacht, dass eine Anwendung auf unsere Statistik sich von selber ausschliesst. Bemerken können wir nur, dass unter sämmtlichen Todes-

fällen kein einziger eine Person mit rechtzeitiger Vaccination oder Revaccination betrifft.

Von den 15 gestorbenen Kindern waren 14 ungeimpft, 1 ohne Angabe. Ein Einfluss der Revaccination nach der Infection durch Variola ist wahrscheinlich, indem ein abnorm leichter Verlauf der Krankheit in vielen Fällen resultirt.

Was nun die **Prophyllaxe** bei ausgebrochenen Variola betrifft, so lässt sich folgendes konstatiren. Gehen wir die Berichte der Bezirksärzte durch, so sehen wir, dass bei einem zur Kenntniss gebrachten Pockenfall nach Evacuirung des Patienten sofort Impfung und Revaccination sämmtlicher Hausgenossen vorgenommen, der Verkehr der Familie des Patienten mit der Aussenwelt auf 8—14 Tage unterbrochen und eine ein- oder mehrmalige gründliche Desinfection und Reinigung der Wohnräume, Kleider, Betten etc. des Patienten durchgeführt wird. Wo diese Massregeln rechtzeitig und vollständig angewendet werden können, ist damit auch meistentheils die Krankheit im Keime erstickt. Fast alle stärkeren Ausbreitungen derselben lassen sich darauf zurückführen, dass die eine oder andere dieser Massregeln ausgelassen wurde. So begegnen wir einer Epidemie meistentheils, wenn der erste Fall verheimlicht oder, etwa eine Var. hämorrhagica, nicht erkannt wurde. Patient stirbt, wird eingesargt und die bei diesem Geschäft Betheiligten stellen nach 14 Tagen ebenso viele Pockenherde dar. Oder ein Patient wird aus diesen oder jenen Gründen nicht evacuirt, er stirbt und die Folgen sind die gleichen, oder er stirbt nicht, hält aber die Internirung nicht gewissenhaft und steckt Besuchte und Besuchende an. Oder es werden leichte Erkrankungen übersehen und auf einmal ist die Seuche verbreitet, scheinbar wie vom Himmel gefallen. Oder es kann die Revaccination nicht durchgeführt werden, weil sich leichtsinnige Menschen widersetzen und diese sind dann die Verbreiter der Infection. Oder endlich, es ist der grossen Unkosten wegen eine gründliche Desinfection nicht möglich, wie in dem Federngeschäft von H. und L. in

Riesbach und von dem bleibenden Herde gehen immer neue Erkrankungen aus.

Daraus sehen wir, dass keines der bisher angewendeten Mittel: Evacuation, Revaccination und Desinfection überflüssig ist, wenn wir die immer wieder neu auftauchenden Keime der Krankheit als solche ersticken wollen.

III. Epidemie von 1885/86.

A. Entwickelung der Epidemie.

Zu Ende des Jahres 1884 waren verschiedene sporadische Fälle von Variola vorgekommen. Der erste derselben betraf einen Bauernknecht, der aus Dissentis zugereist war und am 19. November ins Pockenspital aufgenommen wurde.

Am 24. November erkrankte ein Ingenieur, der aus Italien zurückkehrte, in Küsnacht. Er wurde zu Hause verpflegt.

Am 4. Dezember kam der erste Fall in Aussersihl zur Anzeige. Er betraf einen Conducteur, dessen Ausschlag vom Hausarzt zuerst als ein luetischer angesehen wurde. Patient hatte sich wahrscheinlich in Solothurn oder Basel, wo Pocken geherrscht haben sollen, inficirt. Genau 13 Tage nach Ausbruch seines Exanthems erkrankten seine Frau und 2 Kinder, ein drittes schon 2 Tage vorher.

Die Patienten wurden im Pockenspital verpflegt und dort am 8. Dezember von der medicinischen Klinik besucht. Zwei Theilnehmer derselben erkrankten, der eine am 17., der andere am 18. desselben Monats, am 21. brach bei Beiden das Exanthem aus.

Am 22. und 31. Dezember suchten noch 2 Kinder aus dem Pockenhaus in Aussersihl, Josephstrasse 26, das Pockenspital auf. Mit diesen 2 Fällen schloss das Jahr 1884 ab.

Das Jahr 1885 wurde eröffnet durch 3 Erkrankungen mit unbekannter Infectionsquelle. Sie betrafen eine Frau in Unter-

strass, deren Sohn ihr nach 14 Tagen folgte, einen zugereisten Herrn und einen Vagabunden aus dem Bezirksgefängniss in Langnau. In der gleichen Zeit treten in Aussersihl 2 neue Fälle auf, davon einer im Pockenherd vom letzten Jahr.

Am 13. Januar werden 2 Landwirthe aus Oberstrass, Vater und Sohn, ins Pockenspital gebracht, deren Erkrankung indirekt auf dieses selber zurückzuführen ist. Der Grossvater brachte die Milch dorthin und sowohl dieser als dessen verstorbene Frau hatten wahrscheinlich Variola durchgemacht. Auf die gleiche Quelle ist eine Hausepidemie von 5 Fällen in dem dem Pockenspital benachbarten Neugut zurückzuführen. Von hier wird die Seuche durch einen Fall in Unterstrass nach Oerlikon verschleppt, wo im März in einem Hause 5 Fälle vorkommen. Ein Mann, der die Leiche eines derselben ankleidet und unmittelbar nach diesem Geschäft eine Wirthschaft besucht, inficirt dort die Wirthin und deren Knaben und zu Hause seine Frau und diese eine Nachbarin. Ein Kind in Oerlikon und ein Carousselarbeiter in Unterstrass sind die letzten aus diesem Pockenherde.

Den 15. Januar kommt ein Fall in der Seefeldstrasse Riesbach vor, dem im gleichen Hause am 31. Januar und 12. Februar je ein weiterer folgen.

Am 21. Januar ein aus Tyrol zugereister Fall in der Mühle in Appel, der keine weiteren Ansteckungen zur Folge hat. Zwei andere sporadische Fälle am 27. und 31. Januar in Aussersihl.

Der erste Fall im Februar (1.), eine Frau in der Letzi in Oberstass betreffend, zieht 2 Erkrankungen am 15. und 17. nach sich, von denen der letzte eine Hausepidemie (Universitätsstrasse 115) von 7 Fällen und eine weitere Erkrankung am 9. April zur Folge hat. Es folgen im April noch 4 Erkrankungen in der Letzi und eine in Unterstrass, die damit in Verbindung stehen.

Am 5. Februar sporadischer Fall, eine Kellnerin im Bahnhof Zürich betreffend.

Am gleichen Tage brach die Seuche in Hottingen an der Bergstrasse 59 aus. Die Nachforschungen nach der Infectionsquelle ergaben, dass die Familie eines Briefträgers im gleichen Hause an einem ähnlichen Ausschlage gelitten hatte. Der behandelnde Arzt hatte bei wiederholten Besuchen die Krankheit, trotzdem sie Erwachsene betraf, für Varicellen erklärt, bis sich durch die sekundären Fälle erwies, dass man es mit Variola zu thun habe. Auf jenen Briefträger werden noch 2 Fälle zurückgeführt, ein Knabe in Fluntern und ein Taglöhner, der 14 Tage vor seiner Erkrankung (Mitte März, also zu einer Zeit, wo direkte Ansteckung nicht mehr möglich war) mit einer Jacke des Briefträgers bekleidet, in dessen Garten gearbeitet hatte.

6. Februar. Ein sporadischer Fall an der Militärstrasse in Aussersihl. Infectionsquelle wahrscheinlich im Arrest in Aarau und ein gleicher im Spitalgut, wohl von Patienten des Pockenspitals inficirt.

In Kollbrunn wurde Anfang Februar eine kleine Epidemie entdeckt, die durch einen Zugereisten aus Vorarlberg verursacht wurde. Dieser war zu Weihnachten nach Hause gekommen und am 28. Dezember unwohl geworden. Eine Bekannte, die im Hause zu Besuch war, erkrankte am 16. Januar mit Ausschlag, den der herbeigerufene Arzt Acne benannte. Erst das Exanthem, das am 4. Februar bei der Mutter des ersten Falles auftrat, wurde für Pocken erklärt. Am 10. und 22. Februar folgten der Mutter noch 2 Töchter ins Pockenspital.

8. Februar. Eine Schneiderin in Hottingen bringt die Pocken vom Besuch einer pockenkranken Schwester im Vorarlberg mit.

Am 14. Februar kommt ein Wirth aus Zürich, Metzgergasse 11, ins Pockenspital, dem am 4. März ein Bewohner des gleichen Hauses, am 16. März seine Kellnerin und ein Gast aus Riesbach nachfolgen.

Am selben Tage ein Knecht aus Enge ohne Angabe der Infectionsquelle, ferner ein Knabe von Aussersihl, Magazinstrasse 10, der Ausgangspunkt für die Erkrankung von 20

Personen wurde. Von ihm selber wurden der nicht revacci-
nirte Präsident der Gesundheitskommission Aussersihl bei sei-
nem amtlichen Besuch und ein siebenjähriges Mädchen an der
Josephstrasse 32 angesteckt (4. März). Von letzterer am
1. April ein zweijähriges Kind im gleichen Hause und von
diesem 6 Bewohner eines Nachbarhauses (Josephstrasse 27),
die mit jenem in engem Verkehr standen (Mitte und Ende
April). Es folgten Ende April und im Verlauf des Mai 8 Be-
wohner in Josephstrasse 45 und zwei in Josephstrasse 47.
Eine Erkrankung Brauergasse 18 und eine Kuttelgasse 3 in
Zürich, beide Mitte Mai, sind noch auf Infection aus diesen
Herden zurückzuführen.

Am 24. und 26. Februar werden 2 Arbeiterinnen einer
Seidenzwirnerei in Riesbach, von denen die eine in Hirs-
landen, die andere in Riesbach wohnt, ins Pockenspital auf-
genommen. Die Infectionsquelle angeblich unbekannt. Von
ihnen wird eine weitere Arbeiterin angesteckt. Erst nach
Mitte März wird bei Anlass einer sekundären Erkrankung in
ihrem Hause entdeckt, dass eine Arbeiterin des gleichen Ge-
schäftes, die zu dieser Zeit schon seit 4 Wochen wieder in
demselben arbeitet und vorher 10 Tage »wegen eines Aus-
schlages« zu Hause geblieben war, ohne einen Arzt zuzuziehen,
sich im Abschuppungsstadium der Variola befindet. Diese
Arbeiterin, die also etwa in der ersten Woche Februar er-
krankt sein muss, wohnt Nordstrasse 40 in Unterstrass. Im
Nachbarhause (Nordstrasse 39) trifft der Bezirksarzt am 17.
März die Leiche einer Frau an, deren Krankheit verheimlicht
worden war und erst durch die Leichenschau entdeckt wurde.
Die Leiche, die schon im Sarge liegt, ist über und über von
Pockenpusteln bedeckt, trotzdem war nie ein Arzt gerufen
worden. Die Erkrankung der Todten ist etwa auf den 16.
Februar anzunehmen und zu gleicher Zeit war ihr Schwieger-
sohn, ein Milchhändler, erkrankt, der sich bei der Entdeckung
im Abschuppungsstadium befindet. Im selben Hause sind
die Frau des Milchhändlers und eine andere Frau erkrankt.
Während der ganzen Dauer seiner Krankheit und der seiner

Schwiegermutter liess der Herr die Milch durch seine Knaben umhertragen und verkaufen, seine Tochter zur Schule gehen und im Laden, der mit der Wohnung zusammenhängt, Waaren verkaufen. Wie billig, wurde er (nach strenger Desinfection der Waaren und Schliessung des Ladens) dem Statthalteramte zur Bestrafung überwiesen. In seinem Laden wurden nachweisbar 2 Personen angesteckt.

Im März treten neben den schon erwähnten Fällen kleinere Herde im Kanton auf. Zunächst 2 Fälle in Effretikon am 9. und 23., wahrscheinlich auf Lumpen, die zu Dünger fabrizirt werden, zurückzuführen. Nach Kemptthal (2 Fälle) soll die Krankheit durch einen Student der Medicin, der die Visite im Pockenspital mitmachte, eingeschleppt worden sein. Von da aus inficirte sich ein Einwohner von Ottikon. In Kloten erkrankte ein Schneider und nach 14 Tagen dessen Haushälterin und in Uster eine Magd, ohne dass eine Infectionsquelle auszufinden war. Endlich tritt noch im Niederdorf Zürich ein sporadischer Fall auf.

Am 1. April erkrankt ein Notar aus Oberstrass, der im Corridor des Pockenspitales ein Testament abgefasst hatte. Im Verlauf des Monats treten sporadische Fälle auf: 4 in Aussersihl, je einer in Pfäffikon, Höngg, Unterstrass, Oberstrass, Fluntern, Hottingen, Zürich. Ausserdem 2 Fälle in Enge, Bedergasse 49, in welchem Hause nach 8 Monaten und Grütlistrasse 9, wo nach 14 Tagen ein zweiter Fall zur Anzeige kommt. In den Seidenhöfen 3 in Zürich am 20. April und 1. Mai je ein Fall.

Den 26. April kommt ein Pockenkranker aus der Kaserne ins Pockenspital. Am gleichen Ort erkranken am 10. und 15. Mai zwei Soldaten aus Bachen-Bülach und Aussersihl. Der erstere von beiden verkehrt zu Hause mit einem Landsmann, dessen Krankheit als urticaria behandelt wird (28. Mai bis 4. Juni). Die Mutter desselben erkrankt am 16. Juni an einem Exanthem, das trotz achttägiger Arbeitsunfähigkeit als Acne gilt. Am 1. Juli bekommt ihre 4jährige, ungeimpfte Tochter einen Ausschlag, welcher Masern genannt wird, bis

sich am 7. Juli Pusteln bilden und der Bezirksarzt Variola entdeckt.

Im Mai sind ausser den schon genannten 6 Fälle zu verzeichnen, deren Infectionsquelle unbekannt ist und die isolirt bleiben. Sie vertheilen sich auf Enge, Unterstrass, Wipkingen, Oerlikon und Oberstrass.

Der Juni weist ausser den genannten nur 2 Fälle auf. Davon ist der eine in Winterthur aus Appenzell eingeschleppt, der andere in Fluntern ohne bekannte Aetiologie.

Im Juli kommt nur jener eine oben erwähnte Fall in Bülach vor.

Anders im August. Nachdem nämlich im Bezirke Zürich seit 2 Monaten kein Pockenfall mehr bekannt geworden war, zeigte sich am 29. August bei einer Lehrerin in Hottingen ein variolöses Exanthem. Die Nachforschungen ergaben, dass dieselbe mit Kindern aus dem Kinderspital verkehrt hatte, die an einem ähnlichen Exanthem litten. Der Bezirksarztadjunct fand nun im Kinderspital schon eine grosse Anzahl Kinder erkrankt, 3 davon gestorben. Es war die Seuche wahrscheinlich durch ein Kind, das die Poliklinik besuchte, eingeschleppt worden. Zunächst waren 2 Patienten erkrankt, man hielt ihre Krankheit für Varicellen, bis der schwere Verlauf die Unrichtigkeit der Diagnose feststellte. Im Anschluss an diese Hausepidemie, die 10 Kinder und 3 Pflegerinnen umfasste, erkrankten ausser jener Lehrerin noch ein Bäckerlehrling am Zeltweg Hottingen, der das Brot ins Kinderspital gebracht hatte, ein Kind in Zürich, dessen Schwester bei jener Lehrerin Unterricht hatte, und angeblich noch im November der Lehrling eines Schuhmachers in Zürich, dessen Kind unter obigen pockenkranken Kindern gewesen war.

Wahrscheinlich stehen mit der Epidemie im Kinderspital auch 2 Erkrankungen von Mitte September in Hottingen in Verbindung, wovon die eine eine Magd an der freien Strasse, die andere eine Frau an der Hottingerstrasse betraf, die sich von einem Naturarzte behandeln liess und erst im Abschup-

pungsstadium angezeigt wurde. Von ihr ward ihre Schwester und ihre Magd inficirt.

Am 15. September erkrankt ein Student in Fluntern, am 16. ein Schneider in Süssikon, der sich auf der propädeutischen Klinik inficirt hatte, am 17. eine Schauspielerin an der Stüssihofstatt und eine Stickerin am Rindermarkt in Zürich. Diese beiden Erkrankungen weisen schon auf einen neuen Pockenherd hin, der direct und indirect die Infection von circa 35—40 Personen während der Monate October und November zur Folge hatte.

In der ersten Woche des September war an der Schinhutstrasse ein 15jähriges Mädchen krank geworden, dessen Vater eine Wirthschaft betrieb und die Vertheilung von Lebensmitteln an alle Dépôts und an Kunden des Lebensmittelvereins von Zürich und Ausgemeinden zu besorgen hatte. Dies Geschäft trieb er 4 Wochen lang fort, während er zu Hause die pockenkranke Tochter, deren Krankheit er verheimlichte, mit homöopathischen Mitteln selbst behandelte. Die nächste Folge war, dass Ende September und Anfang October er selbst mit seiner Frau und 2 Töchtern erkrankte. Dann folgten sein Sohn und 3 Anwohner derselben Strasse, Durch Besuchende der Wirthschaft oder der Familie verbreitete sich die Seuche an die Marktgasse, den Hirschengraben, die Kratzgasse, den Zeltweg (Hottingen), Häringsplatz, Badergasse, Mühlegasse, Hinterberg (Fluntern), Zähringer-, Leonhardstrasse, Limmatquai, von diesen wieder nach Wiedikon, Wald, Fluntern und ins Niederdorf.

Die Erkrankung am Zeltweg Hottingen betraf den 14jährigen Sohn eines Bäckers und war durch einen Bäckergesellen übermittelt worden. Der Gesell reiste nun nach Hause nach Adlisweil, steckte dort seine Stiefmutter, einen Bruder und einen Confiseur an; dann ging er nach Stäfa, wo ein Wirth, und nach Erlenbach, wo eine Frau erkrankte. Bei jenem Wirthe inficirte sich ein Herr aus Bendlikon am 3. November und zeigte am 20. das Exanthem. Der Wirth selber kehrte nach seiner Entlassung aus dem Pockenspital am 18. Dezember an

der Freieggstrasse in Zürich ein. Am 1. Januar 1886 bekam der dortige Wirth und am 12. Januar die Wirthin den Variolaausschlag.

Den 1. October starb in Oerlikon eine alte Frau an einer Krankheit mit Ausschlag, die für Morbus maculosus Werlhofii angesehen worden war. Am 7. und 9. erkrankten im gleichen Hause ihr Sohn und dessen Frau, dann 4 befreundete Frauen, von denen eine die Leiche angekleidet hatte, und deren Tochter, und endlich zu Ende October noch 2 Personen an Variola.

Ausser diesen und den schon früher genannten sind im Monat October noch folgende Personen erkrankt:

Am 10. ein Bahnbeamter in Unterstrass.

Am 13. eine Frau am Hirschengraben, die eine sie besuchende Magd ansteckte.

Am 14. eine Bäuerin in Dübendorf, und Ende des Monats ihr Mann.

Am 15. eine Patientin der ophthalmologischen Klinik, ein Postfactor an der Rosengasse in Zürich, angeblich durch seine Frau inficirt, die im Pockenspital verkehrte. Nach circa 14 Tagen erkranken seine 6 Kinder, wovon 3 zu Hause und 3 an der Granatengasse in Aussersihl wohnen.

Am 19. ein Knabe an der Trittligasse Zürich.

Am 21. drei Personen in Hirslanden, Lindengasse und Niederdorf Zürich.

Am 26. ein Handlanger, der am Neubau des Pockenspitales gearbeitet hatte. In seinem Wohnhause, Delphinstrasse Riesbach, verkehren etwa 38 Kostgänger; von diesen erkranken Mitte November 3, worauf die übrigen nicht mehr in dasselbe zurückkehren. Einer jener 3 Arbeiter inficirt im December seine Schwester am Rennweg Zürich, die er nach Verlassen des Pockenspitals besucht.

Am 31. eine Seidenwinderin an der Schwanengasse Zürich.

Im November dauert die Epidemie in den bisher betroffenen Gemeinden fort, und neue Erkrankungen kommen

in Wollishofen vor. Ein Ehepaar erkrankt daselbst, inficirt von einem Arbeiter, der 10 Tage vorher nach seiner Heimatstadt Brugg abreiste, ohne seine Pocken angezeigt zu haben. Eine Kochschülerin an der Rämistrasse hat sich die Krankheit in Zug geholt, ein Student der Medicin bei der klinischen Visite im Pockenspital. Eine Frau an der Ankengasse verdankt die Infection einer Schwägerin, die ihre Krankheit verheimlichte, und inficirt einen Bewohner des gleichen Hauses. An der Dienerstrasse in Aussersihl wird ein Knabe Ausgangspunkt von etwa 18 Erkrankungen. Zunächst folgen Anfangs December ein 10 Monat altes Kind, das ihn mit der Mutter besucht hatte, dann seine Pflegerin und ein Italiener im gleichen Hause. Durch jene Pflegerin inficirt sich ein Knabe an der Rothwandstrasse und eine Frau an der Dienerstrasse 27. Im Hause des ersteren erkranken 3 Personen, 2 im December 1885, 1 erst Februar 1886, während die andere ihre beiden Kinder, und ihr Mann, welcher verschont bleibt, einen Schlosser, der neben ihm arbeitet, ansteckt. Endlich erkranken im Januar 1886 ein Hausgenosse dieses Schlossers in Zürich und 4 Hausgenossen in Dienerstrasse 27.

Am 22. kommt ein Landwirth in Oberstrass, einen Monat später seine Frau.

Vom 23. bis 27. kommen in Birmensdorf 3 Fälle vor, Kinder einer Mutter betreffend, die ihre Krankheit verheimlicht hatte. Ein weiterer Fall ist Anfangs, 5 in einem Hause sind Mitte December 1885 und Anfangs Januar 1886 mitgetheilt. Sie werden zu Hause verpflegt.

Am 24. eine Magd im Römerhof Hottingen.

Am 27. ein Schuster in Oberstrass, am 6. December sein Kind. Am gleichen Tage ein Knabe an der Glasmalergasse Aussersihl, dessen Vater Ende November an einem Ausschlag gelitten, den er nicht anzeigte. Er hatte im neuen Pockenspital einen Ofen aufgesetzt. In seinem Hause erkranken Mitte und Ende December je 2 Personen.

Am 29. eine Frau am Seilergraben Zürich, von einem Colporteur inficirt, der durchbrannte.

Ein Hafner an der Brauergasse Aussersihl holte sich Anfangs December die Pocken in Appenzell; von ihm sind 2 Erkrankungen in der Nachbarschaft herzuleiten.

Am 7. December inficirt sich der Sanitätspolizist von Aussersihl bei seinen Besuchen in Pockenhäusern, nachdem er sich trotz wiederholter Mahnung nicht hatte revacciniren lassen.

Am 9. beginnt eine Hausepidemie in Oerlikon. Zunächst wird eine Tochter befallen, ohne dass die Aetiologie zu eruiren wäre, dann am 21.—24. eine Frau und 5 ungeimpfte Kinder im gleichen Hause und am 26. noch eine Hausgenossin. Am 10. und 12. Januar 1886 erkranken ein Vater und Sohn, endlich am 14. Februar und 2. März eine Mutter und Sohn in der Nachbarschaft.

Am 14. ein Fall ohne ätiologische Angaben im Niederdorf Zürich.

Am 16. erkrankt ein Knecht von Oetwyl, der bis 10 Tage vorher im Dienste des Todtengräbers am Kantonsspital gestanden, die Stelle aber angeblich wegen Ueberanstrengung aufgegeben hatte.

Am 20. und 22. zwei Kinder am Häringsplatz Zürich, deren Vater wahrscheinlich pockenkrank gewesen; am 30. eine Hausgenossin.

Am 23. ein Maurer am Zähringerplatz und ein Brauer an der Mühlegasse in Zürich; dessen Hausfrau am 5. Januar 1886.

Am 26. ein Fall an der Langgasse Hirslanden und im gleichen Hause Mitte Januar 1886 ein zweiter.

Ausser den genannten sind noch 4 Erkrankungen im December 1885 angezeigt, die im nächsten Jahre von secundären gefolgt werden. Die Epidemie ist in vollem Gange und wenn die Fälle, die jeder Tag bringt, auch nicht sehr zahlreich sind, so ist doch die Epidemie seit September über die Stadt und fast alle Ausgemeinden verbreitet, so dass Neu-

infectionen überall stattfinden. Daneben kommen oft Verheimlichungen vor, die ein rechtzeitiges Eingreifen der Sanitätspolizei verhindern und so bewirken, dass bei der Entdeckung eines Heerdes sich oft schon mehrere Erkrankungen vorfinden. So ist es erklärlich, dass die Epidemie, die bis Ende 1885 circa 290 Fälle umfasste, in den ersten 6 Monaten des nächsten Jahres auf über 400 Fälle ansteigen konnte, bis sie Mitte Juli erlosch. Ein wichtiges Moment für die Weiterverbreitung der Seuche bildete aber namentlich der Umstand, dass viele Arbeiter, besonders Italiener, die von ihr befallen wurden, aus Furcht vor der Evacuirung ihren Wohnort verliessen, bei Kameraden Unterschlupf fanden und so das Contagium von einem Haus zum andern schleppten.

Von den oben genannten 4 Fällen betrifft der erste eine Frau in Albisrieden. Im gleichen Hause erkranken im Verlauf des Januar 1886 noch 3 Personen, in einem andern im Februar eine Person secundär.

Der zweite Fall betrifft einen Erdarbeiter an der Freischützgasse in Aussersihl. In dieser Gemeinde entstehen während des Pockenhalbjahres 1886 im Ganzen etwa 6 Herde, von denen eine grössere Anzahl Erkrankungen ausgeht; daneben treten viele scheinbar sporadische Fälle auf, die zwar unzweifelhaft Glieder der grossen Kette zusammenhängender Infectionen sind, deren Ursprung aber im besondern Falle nicht nachzuweisen war. Es hängt das mit den oben berührten Missständen, häufigem, leichtem Wohnungswechsel, uncontrolirbaren Massenquartieren und der Tendenz, Erkrankungen zu verheimlichen, zusammen.

Ich werde, wie im vorigen Jahr, auch in diesem die einzelnen Herde und deren verfolgbare Ableger schildern und daneben vereinzelte Fälle kurz erwähnen, indem ich eine deutliche Uebersicht über die Vertheilung der Erkrankungen nach Gemeinden und Monaten in Form einer Tabelle erst später nachfolgen lasse.

Jener Erdarbeiter an der Freischützgasse No. 7 erkrankt schon Mitte December 1885. Er verheimlicht seine Krank-

heit sogar beim ersten Besuche des Bezirksarztes und wird erst am 17. Januar entdeckt. Von ihm werden 1 Arbeiter im gleichen Hause und 9 Bewohner des Hauses Freischützgasse No. 9 angesteckt. Dort erkrankt ausserdem ein Italiener, der dann an die Neugasse flüchtet und hier in No. 27 eine Hausepidemie von 9 Personen während Januar, Februar und März veranlasst. Von der Freischützgasse aus kommt die Epidemie an die Brauergasse, Feldstrasse, Neufrankengasse. An der Feldstrasse erkranken 5 Personen in einem Hause, an der Brauergasse 4. Diese 4 Personen, die mit anderen in einem zur Wohnung hergerichteten Stalle hausen, sind Italiener, darunter ein Kastanienbrater Praevitale und dessen Frau. Beide sterben an den Pocken. Der Bruder des Praevitale siedelt darauf mit den Kindern der Verstorbenen und seiner eigenen Familie im April in den Grünen Hof nach Hottingen, dem Versammlungslocal der Heilsarmee, über und verschleppt zugleich die Pocken dahin. Als nämlich am 23. April der Bezirksarzt in den Grünen Hof gerufen wird, findet er ein Kind des Pr. gestorben, mit Variola-Exanthem bedeckt, und 2 andere Kinder krank. Es war kein Arzt zugezogen worden. Den 3 Erkrankungen folgen sehr bald andere nach; im Ganzen kommen aus dem Grünen Hof 25 Fälle zur Anzeige, 6 andere in Hirslanden, Hottingen, Fluntern und Enge werden von da aus inficirt. Durch energische Absperrung und Bewachung des Hauses kann einer grössern Verbreitung der Krankheit, die bei dem lebhaften Besuche der religiösen Uebungen der Heilsarmee zu fürchten gewesen wäre, vorgebeugt werden.

20. Dezember. An der Dienerstrasse Aussersihl erkrankt ein Knecht, dessen vermeintlichen »Rothlauf« eine Näherin an der gleichen Strasse erbt.

31. Dezember. Eine andere Näherin an der Badenerstrasse Aussersihl, die in Häusern der Josephstrasse arbeitete; am 17. Januar 1886 ihre Schwester.

Am 2. Januar 1886 erkrankt ein italienischer Musiker an der Delphinstrasse in Riesbach, zu gleicher Zeit ein Landwirth in Ober-Rüti.

6. und 8. Januar. Zwei italienische Maurer an der Rappengasse Aussersihl, am 6. eine Frau an der Seefeldstrasse Riesbach. Ein Italiener von der Brauergasse kommt als Typhus ins Kantonsspital und wird von dort, da sich Variola entwickeln, ins Pockenspital gesandt; ihm folgen ein Hausgenosse und seine Wäscherin.

14. Januar. Ein Zimmermeister an der Hohlstrasse Aussersihl, dessen Frau am Tage vorher wahrscheinlich an Pocken gestorben war. Nach 4 Wochen folgt das Kind eines seiner Arbeiter an der Bauhallenstrasse; im gleichen Hause kommen Ende Februar 4, Mitte März 1 Fall vor. Zwei Fälle im Nebenhaus, 2 andere an der Badenerstrasse, von denen der letzte im Mai, hängen damit zusammen.

10. Januar eine Frau, weite Gasse Zürich; die Krankheit ist aus dem Aargau eingeschleppt.

12. Januar ein Sanitätspolizist der Stadt Zürich.

Im Verlauf des Januar litt ein Mädchen in Adlisweil an Variola und verheimlichte dieselbe. Ihre Mutter arbeitete in einer Fabrik. Am 3. Februar erkrankte die Nebenarbeiterin der Mutter, ohne zu ahnen, woher sie sich die Krankheit geholt hätte. Die Ersterkrankte wurde erst am 1. März entdeckt und es kam zu weitern 9 Fällen bei den Angestellten jener Fabrik in Adlisweil.

13. Januar. Eine Arbeiterin an der Dammstrasse in Aussersihl erkrankt, die Infection rührt von der Rothwand- oder Rappengasse her. Ihr folgen Schwester, Tochter, ein Hausgenosse und 2 Bewohner eines Nachbarhauses an der Langstrasse. Durch die Schwester, eine Fabrikarbeiterin, wird die Krankheit nach Wiedikon (1 Fall) und Wipkingen (5 Fälle in 1 Hause) verschleppt.

16. Januar. Eine Frau in Unterstrass.

Ungefähr am 17. gleichen Monats erkranken in der Reitergasse und in der Langgasse Aussersihl Leute an Pocken. An jedem der beiden Orte ist eine Wirthschaft, die häufig von italienischen Arbeitern besucht wird. In der ersteren, zur »Geduld« genannt, erkranken am 17. Januar die Wirthin, am

19. deren Enkelin, dann noch 2 Hausgenossen; 2 andere Personen an der Schönegg- und Dienerstrasse inficiren sich dort. In der andern Wirthschaft, zum »Columbus«, deren Besitzer zwischen 5. und 8. Januar in der »Geduld« vorgesprochen, erkrankt am 18. eine Tochter. Trotzdem am 2. und 4. Februar zwei Geschwister derselben nachfolgen, wird kein Arzt zugezogen und keine Anzeige gemacht, sondern in der Wirthschaft neben dem Krankenzimmer fortgewirthet, bis am 7. Februar durch den Bezirksarzt die Wirthschaft geschlossen und die Wohnung abgesperrt wird. In der Folge erkranken im »Columbus« selber noch 6 Personen; eine Frau aus demselben Hause steckt eine andere an der Zähringerstrasse, diese weitere Personen an der Münster- und Frankengasse in Zürich an. Ein Schreiner aus Unterstrass, einer von der Langgasse Aussersihl, ein Commis von Wiedikon und ein Hausirer von Aussersihl haben sich in der Wirthschaft inficirt. Jener Schreiner in Unterstrass wohnte in einem Hause, wo sich ebenfalls eine frequentirte Wirthschaft, eine Rasirstube und eine Sattlerwerkstätte befand. Er hatte am 7. Februar Abends den Columbus besucht, am 12. Unwohlsein verspürt und am 14. schon das Exanthem bekommen. Da er es sofort anzeigte, wurde am 15. die Familie des Pockenkranken und eine andere aus gleicher Etage internirt, die Rasirstube der Frau des Patienten auf 14 Tage und die Sattlerwerkstätte bis nach vollendeter Desinfection geschlossen. Gewiss ist es diesem energischen Eingreifen zu verdanken, dass aus dem Hause keine weitere Ansteckung bekannt geworden.

Andere Verhältnisse zeigten sich in einem Haus an der Spiegelgasse Zürich. Ein Kaufmann aus diesem Hause hatte ebenfalls den Columbus frequentirt und dabei die pockenkranken Kinder besichtigt. Er erkrankte am 5. Februar, verheimlichte seine Krankheit aber, bis der Bezirksarzt am 25. wegen eines pockenverdächtigen Kindes zufällig im Hause auf ihn aufmerksam gemacht wurde und bei der Durchsuchung des Hauses 3 verheimlichte Pockenkranke entdeckte. Aus

dem gleichen Hause folgten im Februar und März 11 Fälle und im Mai noch einer nach. Am 28. Februar kommt ein Fall an der Marktgasse vor, ferner wird eine Frau an der Feldstrasse Aussersihl an der Spiegelgasse angesteckt und inficirt ihre Pflegerin von Wipkingen, diese einen Nachbar. An der Spiegelgasse kommen in 3 Häusern noch ebenso viel Pockenfälle vor.

In Rieden spielt sich in der zweiten Häfte Januar eine Hausepidemie von 5 Fällen ab bei einem Arbeiter des Zeughauses in Zürich. Die Patienten werden zu Haus isolirt.

Am 24. Januar erkrankt an der Rosengasse Zürich eine Frau, die im Absonderungshaus Matrazen von Pockenkranken aufgearbeitet hatte. Sie war zugleich mit ihrer Pflegetochter bei Beginn dieses Geschäftes revaccinirt worden. Der Erfolg der Revaccination blieb bei ihr aus, während die Tochter schöne Impfpusteln bekam und von Pocken frei blieb. Im gleichen Haus folgen noch 3 Personen im Februar.

In Kloten erkranken am 25. Januar und 10. Februar Mann und Frau, Infectionsquelle unbekannt.

In Zürich kommen am Ende Januar noch 2 Fälle im Niederdorf und an der Spiegelgasse ohne bekannte Aetiologie vor, endlich ein Fall an der Froschaugasse, der einen Gesellen im gleichen Haus inficirt.

In Aussersihl liest ein Milchhändler, wahrscheinlich beim Umhertragen der Milch, Pocken auf und steckt in seinem Hause (Freischützgasse 11) sieben Personen an.

Der Monat Februar bringt Einzelfälle in Zürich an der weiten Gasse (Wäscherin) und an der Oetenbachstrasse (Polizist); in Fluntern an der Hofstrasse ein Kind betreffend, von der Mutter, die Pocken durchmachte, inficirt; in Aussersihl an der Werdgasse. In letzterer Gemeinde erkrankt den 9. Februar ein Monteur am Sihlquai, am 23. seine Schwiegermutter an der Ackerstrasse No. 56, in der zweiten Hälfte des Monats ein Weinfabrikant, der zu Hause an Varicellen behandelt wurde. Von ihm sollen eine Frau im Niederdorf und ein Kind an der Granatgasse inficirt worden sein,

die beide am 6. März erkrankten. Im Nachbarhause, Ackerstrasse 55, kommen am 18. Februar und 7. März zwei Pockenfälle vor, in Ackerstrasse 53 am 26. März einer. Der Fall im Niederdorf zog 8 im gleichen Hause, je 2 in weite Gasse No. 3 und Chorgasse 14 und je einen am Predigerplatz und in der Preyergasse Zürich nach sich. Von der Granatgasse aus werden 2 Personen an Predigerplatz und Dammstrasse inficirt.

Am 21. Februar stirbt in Stammheim eine Hausirerin an hämorrhagischen Pocken. Am 3. März wird die Frau, bei der sie wohnte, und am 2. März ein Knabe, der daselbst zu Besuch gewesen war, unwohl, Mitte März noch 2 Personen aus dem Pockenhaus.

Ein Erdarbeiter von Aussersihl, der seine Wohnung nicht anzugeben weiss, sucht am 21. Februar pockenkrank das Spital auf. Am 5. März erkrankt sein Bruder und am 6. dessen Frau in Albisrieden.

26. Februar. Ein Knabe erkrankt an der Fierzgasse Aussersihl, am 13. März folgt die Schwester und am 26. März ein Kind im gleichen Haus.

Im März dauert die Epidemie am hartnäckigsten in Aussersihl fort. Dort kommen folgende Hausepidemien vor: 3 Fälle an der Frankengasse 17, eine Hausirerin und deren 2 Kinder betreffend; 5 Fälle an der Jakobsstrasse 39, 6 Fälle Lagergasse 111, von wo eine Hausirerin an die Langstrasse zieht und dort erkrankt; 2 Fälle Badenergasse 112, einen Schreiner betreffend, von dem sein Meister an der Hohlstrasse inficirt wird; 2 Fälle an der Werdgasse, ein Schlosser und seine Frau, bei denen sich eine Anwohnerin der gleichen Strasse inficirt; endlich 6 Fälle an der Cementgasse 9, von wo die Ansteckung an die Frankengasse nach Zürich und nach Cementgasse 2, wo 3 Fälle vorkommen, verschleppt wird.

An der Zürcherstrasse 48 in Wiedikon erkranken im März 2 Personen, an der Uetlistrasse eine Näherin, von der ein Fabrikant inficirt wird, bei welchem die Krankheit erst nach Antritt seiner Dienstzeit in der Kaserne ausbricht.

In Feuerthalen kommen 4 Fälle in einem Hause vor. Die Frau aus diesem Hause hatte vom 4.—6. Februar einen Besuch in Bern gemacht, war dann am 16. erkrankt, am 20. war ein leichtes »varicellenähnliches« Exanthem erschienen. Am 3. März erkrankten ein Töchterchen und ein Pensionär, am 7. die Magd und am 23. eine andere Bewohnerin des Hauses.

Zu gleicher Zeit, Anfangs März, kommen in Hedingen die ersten von 13 Fällen vor, die sich über die nächsten 3 Monate hinziehen. Ueber die Infectionsquelle ist nichts bekannt geworden. Es waren 3 Hausepidemien von 2, eine von 3 Fällen und 4 vereinzelte Erkrankungen. Von Hedingen wurde die Epidemie im April nach Aeugst (3 Fälle) verschleppt.

Vereinzelte Fälle im März kommen noch vor: In Zürich an der Baderstrasse, Steinbockstrasse, am Predigerplatz, in Gassen und in der Löwenstrasse; in Aussersihl an der Lagergasse und Militärstrasse; in Riesbach; in Oberstrass im Pockenspital, wo eine Frau als Spetterin am 14. eintritt, am 24. erkrankt und am 27. den Ausschlag bekommt. Endlich ein Fall in Höngg, eine Frau betreffend, deren Mann als Abwart in Pockenhäusern gedient hat.

Von den 26 noch nicht erwähnten Fällen im April kommen 12 auf Aussersihl. Sie vertheilen sich folgendermaassen: je 2 in einem Hause finden sich an der Frankengasse, der Langstrasse, der Militärstrasse, wo der erste Fall verheimlicht wurde, und an der Brauergasse (aus Italien eingeschleppt), je einer an der Rangirstrasse, Hafnerstrasse, Ackerstrasse und Konradstrasse.

In der Barrake des Kantonsspitals erkrankt eine Magd, an der Universitätsstrasse Oberstrass 2 Personen. In Horgen kommt ein Fall vor, inficirt in Rapperswyl. In Wetzikon entsteht eine Epidemie von 6 Fällen, die sich im Mai nach Gossau fortpflanzt, wo in zwei Häusern zusammen 7 Erkrankungen vorkommen. Ein Fall in Riesbach, einer an der

untern Schmalzgrube Zürich, drei an verschiedenen Orten in Oberstrass und einer in Affoltern sind noch zu verzeichnen. In der Gebäranstalt erkrankt eine Patientin, wahrscheinlich durch Besuch aus Aussersihl angesteckt. Sie gebärt im Pockenspital, das Kind erkrankt erst nachträglich an Variola und stirbt.

Der Mai wird durch die Anfangs beschriebene Hausepidemie im Grünen Hof Hottingen eingeleitet. Abgesehen hievon ist die Epidemie im Abnehmen. In Aussersihl kommen noch 13 Fälle im Mai und 3 im Juni vor. Davon sind 7 in einem Haus an der Granatgasse, je zwei in einem an der Militärstrasse, am Feldgütliweg und an der Frankengasse, die andern an der Konradstrasse, Lagergasse und Dienerstrasse. Bei einem Arbeiter, der beim Bau des Pockenspitals angesteckt wurde, ist keine Wohnung angegeben, ein Fall kommt in der Kaserne vor.

In Riesbach ist Anfang Mai ein Fall verzeichnet, ebenso einer in Enge. In Wipkingen erkranken ein Arbeiter vom Pockenspital und dessen Frau. An der Myrthenstrasse in Hottingen in der Nähe des Grünen Hofes erkranken im Mai und Anfang Juni 5 Personen in einem Haus, zugleich ein Kind an der Gemeindestrasse. In Hirslanden kommt am Hegibach ein Fall Mitte Mai vor, ebenfalls bei einem Arbeiter vom Pockenspital. Von ihm wird eine Nachbarin angesteckt, drei Fälle im selben Hause folgen noch im Juli. Aus gleicher Quelle inficirt sich ein Arbeiter in Oberstrass, ein Landwirth im Spitalgut bei Beerdigung von Pockenleichen. Drei Patienten des Kantonsspitals erkranken im Juni. Einzelfälle kommen noch vor in Wiedikon, Wipkingen, Seebach, an der Zähringerstrasse, Mühlegasse und Seilergraben in Zürich. In Unterstrass endlich erkranken 6 Personen, 4 davon in einer Wirthschaft, in der Patienten des Pockenspitals unmittelbar nach ihrer Entlassung einkehrten. Das war Ende Juni und Anfangs Juli. Die letzten Fälle sind einer in Unterstrass am 20. und jene 2 am Hegibach Hirslanden am 24. Juli.

B. Statistik.

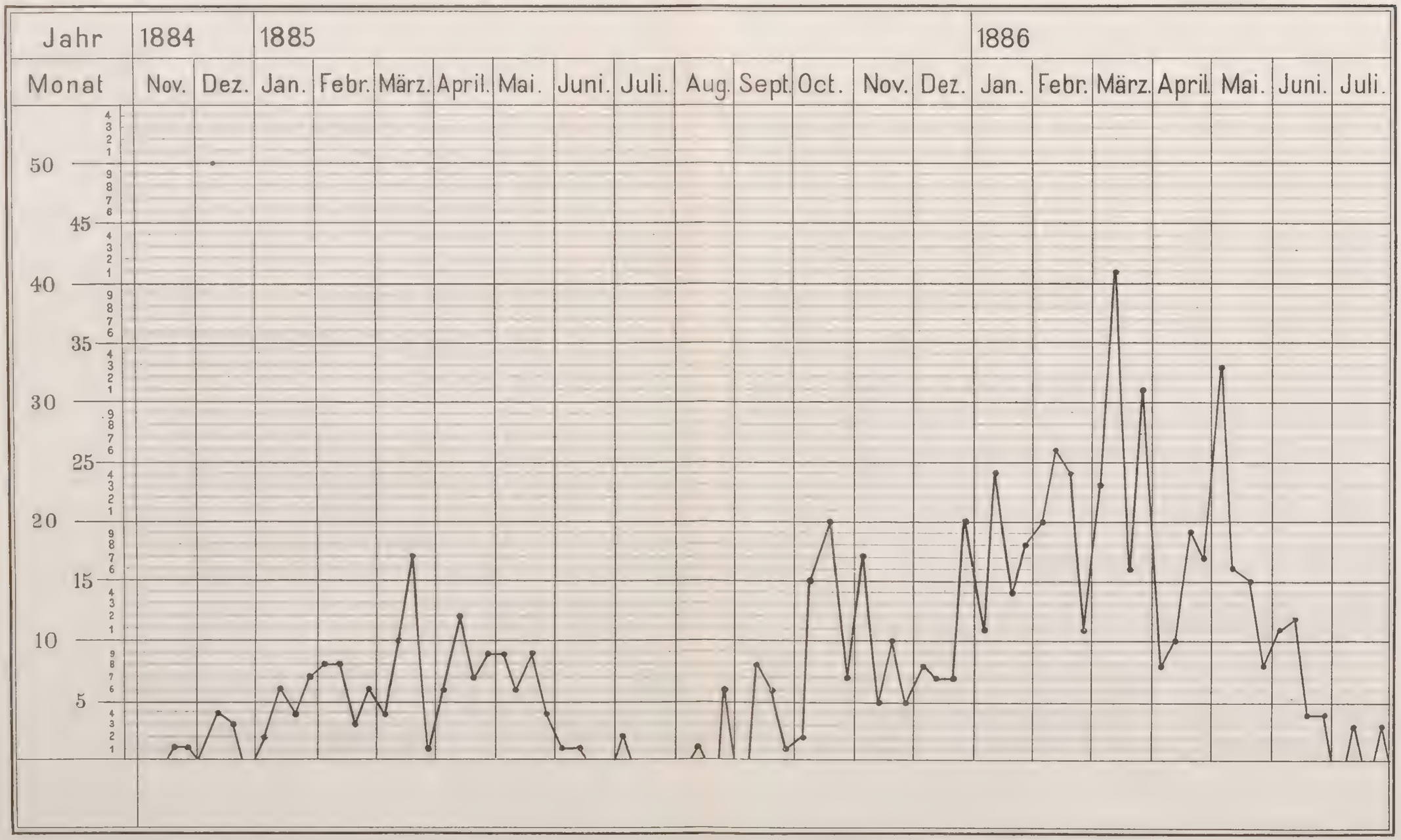
1. Zeitliche Ausbreitung.

Werfen wir wiederum einen Blick auf die zwei geschilderten Pockenjahre zurück, so sehen wir eine Epidemie, die zwar nicht übermässige Dimensionen annimmt, aber doch eine Hartnäckigkeit besitzt, die es unmöglich zu machen scheint, ihr eine Schranke zu setzen, bis mit dem Monat Juni plötzlich die Zahl der Fälle sich mindert, im Juli die Epidemie erlischt. Fast möchte es scheinen, als ob auch hier telluriscbe Einflüsse, die lange der Seuche unterstützend zur Seite gestanden, ihre Wirkung verlören und anderen, derselben weniger günstigen, Platz machten. Und gewiss ist es so, wir sehen die Zahl der Krankheitsfälle in den einzelnen Monaten ähnliche Verhältnisse annehmen, wie sie schon bei Zusammenziehung aller Krankheitsfälle von 1873 bis 1884 resultirten. Die grösste Zahl von Erkrankungen während der Epidemie weist der März auf, die kleinste der Juli. Die Winter- und Frühlingsmonate (December—Mai) mit 566 Fällen überwiegen bedeutend die Sommer- und Herbstmonate (Juni—November) mit 193 Fällen. Zählen wir die Fälle jeder Jahreszeit aus allen 15 Jahren (1873—1887) zusammen, so ergeben sich für die

Wintermonate (Dec.-Febr.)	323 Fälle	= 34,2 %	716 F. = 75,7 %
Frühlingsmon. (März-Mai)	393 »	= 41,5 %	
Sommermon. (Juni-Aug.)	90 »	= 9,5 %	230 F. = 24,3 %
Herbstmonate (Sept.-Nov.)	140 »	= 14,8 %	

Wiewohl wir die Möglichkeit eines directen Einflusses der Jahreszeit auf die Vegetation der Pockenkeime nicht in Abrede stellen wollen, so ist diese Vertheilung auf die Monate doch wohl hauptsächlich aus dem Grunde zu erklären, dass von December bis Mai die Leute in ihren Häusern eingeengt sind und selten an die frische Luft kommen. Wer die Quartiere, namentlich von Arbeitern gesehen hat, dem ist es leicht verständlich, dass die Seuche darin in kürzester Zeit alles

Curve der ¼ monatlichen Erkrankungen nach dem Datum der Aufnahme in's Pocken-Spital.[×]



[×] *Bei den zu Hauſe internirten ist das Datum des Exanthemausbruches verwendet.*

Tabelle der viertelmonatlichen Erkrankungen während der Epidemie.

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1884	I.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	II.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	III.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
	IV.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Summe												2	8
1885	I.	2	8	4	6	9	1	2	—	—	2	17	8
	II.	6	8	10	12	6	1	—	1	8	15	5	7
	III.	4	3	17	7	9	—	—	—	6	20	10	7
	IV.	7	6	1	9	4	—	—	6	1	7	5	20
Summe		19	25	32	34	28	2	2	7	15	44	37	42
1886	I.	11	20	23	8	33	11	—	—	—	—	—	—
	II.	24	26	41	10	16	12	3	—	—	—	—	—
	III.	14	24	16	19	15	4	—	—	—	—	—	—
	IV.	18	11	31	17	8	4	3	—	—	—	—	—
Summe		67	81	111	54	72	31	6	—	—	—	—	—

ansteckungsfähige Material ergriffen haben muss. Desshalb greift die Epidemie, sobald sie sich in Aussersihl in solchen Quartieren festgesetzt, schnell um sich, und wir sehen einen Herd nach dem andern entstehen, die erst wieder verschwinden, nachdem die bessere Jahreszeit eingetreten ist und das Arbeiten im Freien, sowie gehörige Durchlüftung der Wohnungen ermöglicht hat.

Im Ganzen dauerte die Epidemie 19 Monate; sie beginnt im November 1884 und schliesst mit dem 26. Juli 1886 ab. Auf vorstehender Curve, die nach der beigegebenen Tabelle construirt ist, ist ihre Entwicklung leicht zu übersehen. Nachdem sie im März ihren Höhepunkt erreicht, fällt sie rasch ab, hebt sich dann aber im Mai noch einmal, fast zu gleicher Höhe. Diese zweite Erhebung ist hervorgerufen durch die Hausepidemie im Grünen Hof und die sich daran anschliessenden Erkrankungen.

2. *Oertliche Ausbreitung und numerische Verhältnisse.*

Im Ganzen kann aus den amtlichen Berichten in Verbindung mit den Rodeln des Kantonsspitals als Summe der in der Epidemie 1885/86 Erkrankten die Zahl 719 angenommen werden, wobei aber noch einige Fälle, über welche die Angaben zu unbestimmt waren, nicht mitgerechnet sind. Ausserdem ist auch sicher anzunehmen und aus dem Verlauf einzelner Infectionswege zu schliessen, dass verschiedene Fälle mit Erfolg verheimlicht worden sind. Von den 719 Erkrankungen kommen

10 Fälle auf das Jahr 1884
295 » » » » 1885
414 » » » » 1886

Die Vertheilung auf die verschiedenen Gemeinden und Bezirke des Kantons ist aus der beigegebenen Tabelle ersichtlich. Danach vertheilen sich die Pockenkranken folgendermaassen auf die verschiedenen Monate:

Bezirke	Gemeinden	1884 XI.	1884 XII.	1885 I.	1885 II.	1885 III.	1885 IV.	1885 V.	1885 VI.	1885 VII.	1885 VIII.	1885 IX.	1885 X.	1885 XI.	1885 XII.	1886 I.	1886 II.	1886 III.	1886 IV.	1886 V.	1886 VI.	1886 VII.	Summe der Erkrankungen in den Bezirken	Summe der Erkrankungen in den Gemeinden
Zürich:	Zürich	1	—	1	2	3	2	3	—	—	—	6	28	9	10	10	13	26	14	2	3	—	624	133
	Aussersihl	1	5	4	2	2	9	15	—	—	—	—	2	4	17	42	44	47	17	18	4	—	—	233
	Enge	—	—	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	8
	Fluntern	—	1	—	2	—	2	—	—	1	—	1	2	1	—	—	1	—	1	1	2	—	—	15
	Hirslanden	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	2	1	2	—	9
	Hottingen	—	—	—	4	—	—	1	—	—	13	4	2	1	—	—	—	—	7	23	4	—	—	59
	Oberstrass	—	—	8	7	2	7	2	1	—	—	—	—	2	1	1	—	1	6	1	2	—	—	41
	Riesbach	—	—	2	2	2	—	—	—	—	—	1	1	3	1	2	—	1	1	1	—	—	—	17
	Unterstrass	—	1	2	1	7	4	2	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	2	4	—	27
	Wiedikon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	3	—	2	—	—	—	8
	Summe der Stadt u. Ausgemeinden	2	7	17	22	16	26	25	1	1	13	12	37	21	31	57	61	78	46	53	18	6	—	550
	Albisrieden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	2	—	—	—	—	—	7
	Birmensdorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	2	—	—	—	—	—	—	—	9
	Höngg	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	—	7
	Oerlikon	—	—	—	—	9	3	1	—	—	—	—	10	—	8	2	1	1	—	—	—	—	—	35
	Oetweil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Seebach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
	Wipkingen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	1	2	1	—	—	11
	Wollishofen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
Affoltern:	Aeugst	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	17	3
	Affoltern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	Hedingen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2	3	—	—	—	13
Andelfingen:	Appel	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	1
	Feuerthalen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4
	Flurlingen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	3
	Ober-Stammheim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	5
Bülach:	Bachen-Bülach	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	1
	Kloten	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	4
	Ober-Rüti	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
	Rafz	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Rieden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5
Dielsdorf:	Affoltern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	1
	Sünikon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Weiach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Hinweil:	Gossau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	2	—	16	8
	Ottikon	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Wald	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Wetzikon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	6
Horgen:	Adlisweil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	2	6	2	—	—	—	—	15	13
	Bendlikon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Horgen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Meilen:	Erlenbach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
	Küssnacht	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Stäfa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pfäffikon:	Effretikon	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2
	Pfäffikon	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Uster:	Dübendorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2
	Uster	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Winterthur:	Kemptthal	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	2
	Kolbrunn	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Winterthur	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Langnau (Bern)	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	Ohne Angabe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
	Summa	3	7	19	25	32	34	28	2	2	13	13	53	29	45	74	79	104	57	69	25	6	719	719

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1884												
Gemeinden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Pocken-kranke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	7
1885												
Gemeinden	7	10	11	11	9	2	2	1	5	12	12	10
Pocken-kranke	19	25	32	34	28	2	2	13	13	53	29	45
1886												
Gemeinden	14	12	14	13	15	12	2	—	—	—	—	—
Pocken-kranke	74	79	104	57	69	25	6	—	—	—	—	—

Von den 719 Fällen kommen 550 auf die Stadt mit Ausgemeinden, auf die übrigen Gemeinden des Kantons nur 169 Fälle. Die Stadt mit Ausgemeinden verhält sich also zum Kanton wie 76,8 % zu 23,2 %. Es ist dies leicht daraus erklärlich, dass ausser der Stadt Zürich mit Ausgemeinden kein grösseres Gemeinwesen im Kanton von einer wirklichen Epidemie heimgesucht wurde. Es kamen überall nur sporadische Fälle vor, und epidemische Verbreitung fand nur in geringem Maasse an einigen kleineren Orten (Oerlikon, Adliswil, Hedingen) statt. Auch unter den Ausgemeinden von Zürich ist die Vertheilung durchaus keine gleichmässige, wie das aus vorstehender Tabelle leicht zu ersehen ist. Bei weitem der grösste Antheil fällt der Gemeinde Aussersihl zu, sie hat mehr Fälle als die Stadt selber aufzuweisen, und wenn wir daran denken, wie auch in den übrigen Gemeinden die Infection zu einem grossen Theile von Aussersihl ausging, so könnten wir die Epidemie eine Epidemie von Aussersihl und Umgebung nennen. Die Gründe für diese Erscheinung sind schon mehrfach berührt worden, sie liegen eben in den schlechten Wohnungsverhältnissen in Aussersihl und ausserdem noch in dem Umstande, dass neu zuwandernde Arbeiter, die ja sehr oft Träger der Infection sind, meistens dort ihr Domicil nehmen.

Die 550 Fälle von Zürich und Ausgemeinden vertheilen sich folgendermaassen: Es fallen in den 3 Epidemiejahren

9 Fälle auf 1884 (Nov. und Dec.)
222 » » 1885
319 » » 1886

In Bezug auf Strassen und Häuser zeigen sich folgende Verhältnisse:

Die 9 Fälle in 1884 kommen auf 4 Häuser in 4 Strassen
» 222 » » 1885 » » 126 » » 89 »
» 319 » » 1886 » » 146 » » 94 »
» 555 » d. ganzen Epidemie » 270 » » 157 »

Die Summe der Häuser nach obiger Aufzählung ergibt 276, die der Strassen 187. Es sind demnach 6 Häuser und 30 Strassen in beiden Jahren betheiligt.

Die 719 Erkrankten wurden an folgenden Orten verpflegt:

1884	von	10	Erkr.	9	im	Pockensp.			1	zu	Hause
1885	»	295	»	228	»	»	37	im Abs.-H.	28	»	»
1886	»	414	»	235	»	»	153	» »	26	»	»
Total	von	719	Erkr.	472	im	Pockensp.	190	im Abs.-H.	55	zu	Hause.

Dabei sind unter den zu Hause Verpflegten nicht nur diejenigen Fälle eingerechnet, die mit Wissen des Arztes zu Hause isolirt blieben, sondern auch diejenigen, die nicht angezeigt, erst nach Ablauf der Krankheit oder Abgang durch Tod zur Kenntniss des amtlichen Arztes kamen.

Es sind also dieses die Fälle, die zum Theil zu den Verheimlichungen gehören, und es beläuft sich ihre Ziffer auf 12. Rechnen wir dazu noch die etwa 10 Fälle, die, obwohl verheimlicht, noch später ins Pockenspital gesandt werden konnten, so erhalten wir als Gesammtziffer der nicht erkannten und der verheimlichten Fälle 22.

Die 719 Erkrankungen ergeben auf die 317,576 Einwohner des Cantons Zürich (nach der letzten Zählung 1880) einen Procentsatz von nur 0,21 %. Es ist das leicht erklärlich, weil ja doch eine intensivere Verbreitung über den Kanton fehlt. Rechnen wir den Procentsatz für Zürich und Ausgemeinden

aus, so erhalten wir 550 : 90,402, also 0,609 %, die Stadt allein ergibt 133 : 28,028, also 0,47 %, Aussersihl 233 : 19,195, also 1,21 %*).

5. *Geschlechtsverhältnisse.*

Von den 719 Erkrankungen sind

	Männlich	Weiblich
Im Jahre 1884	7	3
» » 1885	142	153
» » 1886	197	217
In der ganzen Epidemie	346 = 48,2 %	373 = 51,8 %.

Von ihnen werden im Spital verpflegt

	Männlich	Weiblich
Im Jahre 1884	6	3
» » 1885	133	134
» » 1886	185	203
In der ganzen Epidemie	324	340

Es findet sich also in dieser Epidemie eine geringe Majorität der weiblichen Kranken, während nach Dr. Brunner in der Epidemie 1870/72 ein Ueberwiegen der männlichen (nach Abzug der französischen Soldaten noch 62,9 % männliche gegenüber 38,0 % weiblichen) statthatte. Es erklärt sich das aus der ganz verschiedenen Art der Einschleppung und Verbreitung in beiden Epidemieen. Während 1870/72 die Invasion der französischen Armee eine Menge von Ansteckungen unter dem schweizerischen Militär hervorbrachte, und auch diese wieder bei ihrem Heimkommen die hauptsächlichsten Träger der Infection sind, verläuft unsere Epidemie vielmehr in der Stille, in den Häusern, es erkranken meist die zu Hause Gebliebenen, und gerade diese sind, weil oft Verheimlichungen vorkommen, der Infection auch am meisten ausgesetzt. So kommt es, dass vor Allem der zu Hause verwei-

*) Die Einwohnerzahlen, die dieser Berechnung zu Grunde liegen, sind die approximativen Zahlen für 1886, wie sie mir vom statistischen Büreau geliefert wurden.

lende Theil der Bevölkerung, Frauen und Kinder erkranken, während die Männer, die über Tag auswärts sind, weniger zahlreich ergriffen werden; sie sind es dagegen meistens, die das Contagium von einem Hause zum andern tragen.

Es wird nicht überflüssig sein, eine kurze Uebersicht über das Verhältniss der von ausserhalb des Kantons eingeschleppten Fälle zu den secundären Erkrankungen festzustellen zu suchen. Im Ganzen sind Ende 1884 und im Jahr 1885 nur 11 Fälle angegeben, deren Infection ausserhalb des Cantons geschehen ist. Davon kommen 3 auf Vorarlberg und Tyrol und 1 auf Italien, die übrigen auf die Cantone Aargau, Bern, Basel, Appenzell-Innerrhoden und Zug. Im Jahre 1886 sind nur 6 eingeschleppte Fälle verzeichnet, 1 aus Italien, 2 von Rappersweil, 1 aus dem Thurgau und 2 von Durchreisenden herrührend. Also nur 17 Einschleppungen bei 719 Erkrankungen nachgewiesen! Auf diese Angaben ist allerdings desshalb kein allzugrosser Werth zu legen, weil im Jahre 1885 etwa 70 Fälle, im Jahre 1886 etwa 50 Fälle einer sichern Angabe der Infectionsquelle entbehren, wenn schon die meisten von ihnen sich in der Nähe von Pockenherden befinden.

4. Berufsverhältnisse.

Herr Dr. Brunner sagt in seiner Arbeit, dass die Pocken, abgesehen von den wenigen Leuten, deren Beruf sie zum Verkehr mit Pockenkranken veranlasst, im Allgemeinen da einkehren, wo die Bildung am geringsten und die Impfung am wenigsten vollständig durchgeführt ist. Wir werden diesen Satz bestätigt finden, wenn wir die folgende Tabelle der Berufsarten betrachten:

Männer.

Fabrikarbeiter 6, Handwerker aller Arten 111 (darunter 30 Maurer), Erdarbeiter 11	128
Landwirthe 18, Gärtner 2, Taglöhner 17, Knechte 9, Milchmann 1	47
Uebertrag	175

	Uebertrag	175
Dienstmann 1, Kutscher 1, Portier 1, Spediteur 1, Briefträger 1, Posthalter 1, Wirthe 4		10
Bahnarbeiter 3, Bahnwärter 1, Heizer 2, Lokomotivführer 1, Conducteur 1, Bahnbeamter 1		9
Fabrikanten 3, Kaufleute 8, Commis 5, Milchhändler 2, Holzhändler 3, Kastanienbrater 1, Hausirer 5 . .		27
Schreiber 2, Notar 1, Weibel 2, Polizisten 4 . . .		9
Ingenieur 1, Student 1, Lehrer 1, Musiker 1, cand. med. 3, Dr. med. 1, Präsident der Gesundheitskommission 1		9
Ohne Angaben 7		7
	Summe der Männer 246	246

Weiber.

Weberinnen 3, Seidenputzerin 1, Haarflechterin 1, Seidenwinderinnen 17, Stickerinnen 2, Fabrikarbeiterinnen 16		40
Schneiderinnen 22, Wäscherinnen 9, Plätterinnen 5, Bettmacherinnen 2, Spetterinnen 7, Schirmmäherinnen 2, Modistinnen 2		49
Wirthinnen 3, Kellnerinnen 2, Kochschülerin 1 . .		6
Hausirerinnen 5, Krämerin 1		6
Wärterinnen 2, Lehrerinnen 2, Schauspielerin 1, Privatière 1, Druckerin 1		7
Hausfrauen 134, Mägde 14		148
Ohne Angaben 14		14
	Summe der Weiber 270	270
Kinder unter 15 Jahren	203	
	Summa 719	

Sehen wir von den Personen, die von Amtes wegen mit Pockenkranken zusammenkommen und solchen, die den täglichen Verkehr vermitteln, wie Eisenbahn- und Postangestellte, Dienstmänner, Wirthe etc., ab, so finden wir bei den Männern fast nur die arbeitende Bevölkerung vertreten. Aus ge-

lehrten Berufsarten sind nur 4 männliche und 3 weibliche Personen betheiligt. Bei den weiblichen Pockenkranken stellen das grösste Contingent die Hausfrauen, die ebenfalls zum weitaus grössten Theil den arbeitenden Ständen angehören. Leicht erklärlich ist, dass Schneiderinnen, Wäscherinnen, Spetterinnen in relativ grosser Zahl erkranken.

Die Kinder gehören fast insgesammt in die Arbeiterklasse.

5. *Altersverhältnisse.*

Die Vertheilung der Erkrankungen unserer Epidemie auf die verschiedenen Altersklassen wird durch die nachstehende Tabelle veranschaulicht:

Altersjahr.	Erkrankt.	Gestorben.	Mortalität.
0—1	23	13	56,5 %
1—4	97	40	41,2 »
5—9	62	17	27,4 »
10—14	17	3	17,6 »
15—19	36	1	2,7 »
20—29	142	8	5,6 »
30—39	133	11	8,2 »
40—49	99	15	15,1 »
50—59	69	9	13,0 »
60—69	28	10	35,6 »
70—79	8	2	25,0 »
Alter unbekannt	5	—	— »
Summe	719	129	17,9 %

Herr Dr. Brunner hebt als »wichtigstes Factum seiner Zusammenstellung und als einen glänzenden Erfolg der Impfung« die geringe Morbilität der Kinder hervor. Und in der That kommen bei ihm auf 923 Pockenkranke nur 52 Kinder unter 15 Jahren, also etwa 5,6 %, so dass für die übrigen Lebensalter 94,4 % bleiben. Vergleichen wir dieses Resultat mit unserer Tabelle, so müssen wir wohl zu dem Schlusse kommen, dass das Jahr 1886 keinen so glänzenden

Erfolg der Impfung aufzuweisen hat, wie 1871 und 72. Wir haben nämlich auf 719 Erkrankungen 199 Kinder unter 15 Jahren, gleich 27,6 %, aus andern Lebensaltern nur noch 72,4 %, also eine ungefähr **fünf Mal grössere Betheiligung des Kindesalters.** Bekanntlich ist in Gegenden, wo die Impfung nicht geübt wird, die Erkrankung an Pocken gerade im Kindesalter am häufigsten. Wie wir sehen, ist der Kanton Zürich auf dem Wege, sich diesem Naturzustande wieder zu nähern.

Von den 199 Kindern sind 73 gestorben; ein einziges von diesen Kindern war vor der Infection durch Variola geimpft worden. Es war ein elfjähriges Mädchen, das laut Zeugniss im Jahre 1875 geimpft worden war, aber keine Impfnarben besass. Die mangelhafte Durchimpfung der Kinder und damit der geringe Schutz gegen die Pockenkrankheit hat ihren Grund in der Thätigkeit der Impfgegner, die im Jahre 1883 die Abschaffung des Impfzwanges durch Volksbeschluss bewirkte. Es ist daher begreiflich, dass im Jahr 1885 und 86 gerade die ersten 5 Lebensalter am meisten Erkrankungen aufweisen mussten. Sie sind mit 120 Erkrankungen und 53 Todesfällen vertreten. Noch auffallender wird das Verhältniss, wenn wir das erste Decennium mit dem zweiten vergleichen. Im ersten finden sich 182 Erkrankungen (25,3 % der sämmtlichen) mit 70 Todesfällen, im zweiten nur 53 Erkrankungen (7,4 %) mit 4 Todesfällen. Auch hier ist der Einfluss der Impfung bei den aus früheren Jahren stammenden Generationen gegenüber den letzten noch deutlich genug. Vom dritten Jahrzehnt an, wo die Revaccination in Betracht käme, wird dann die Frequenz wieder höher. Die zwanziger Jahre mit 142 Erkrankungen (19,8 %) stellen, abgesehen von den ersten 10 Jahren, die grösste Frequenz dar. Dann nimmt dieselbe von Jahrzehnt zu Jahrzehnt ab. Wir finden in den dreissiger 133 (18,5 %), in den vierziger 99 (13,7 %), in den fünfziger 69 (9,6 %), in den sechziger 28 (3,9 %) und in den siebziger Jahren noch 8 Fälle (1,1 %). Bei 5 Fällen ist kein Alter angegeben.

Der jüngste aller Pockenkranken wurde im Pockenspital geboren und erkrankte nach 9 Tagen, der älteste zählte 77 Jahre und machte nur eine leichte Variola durch.

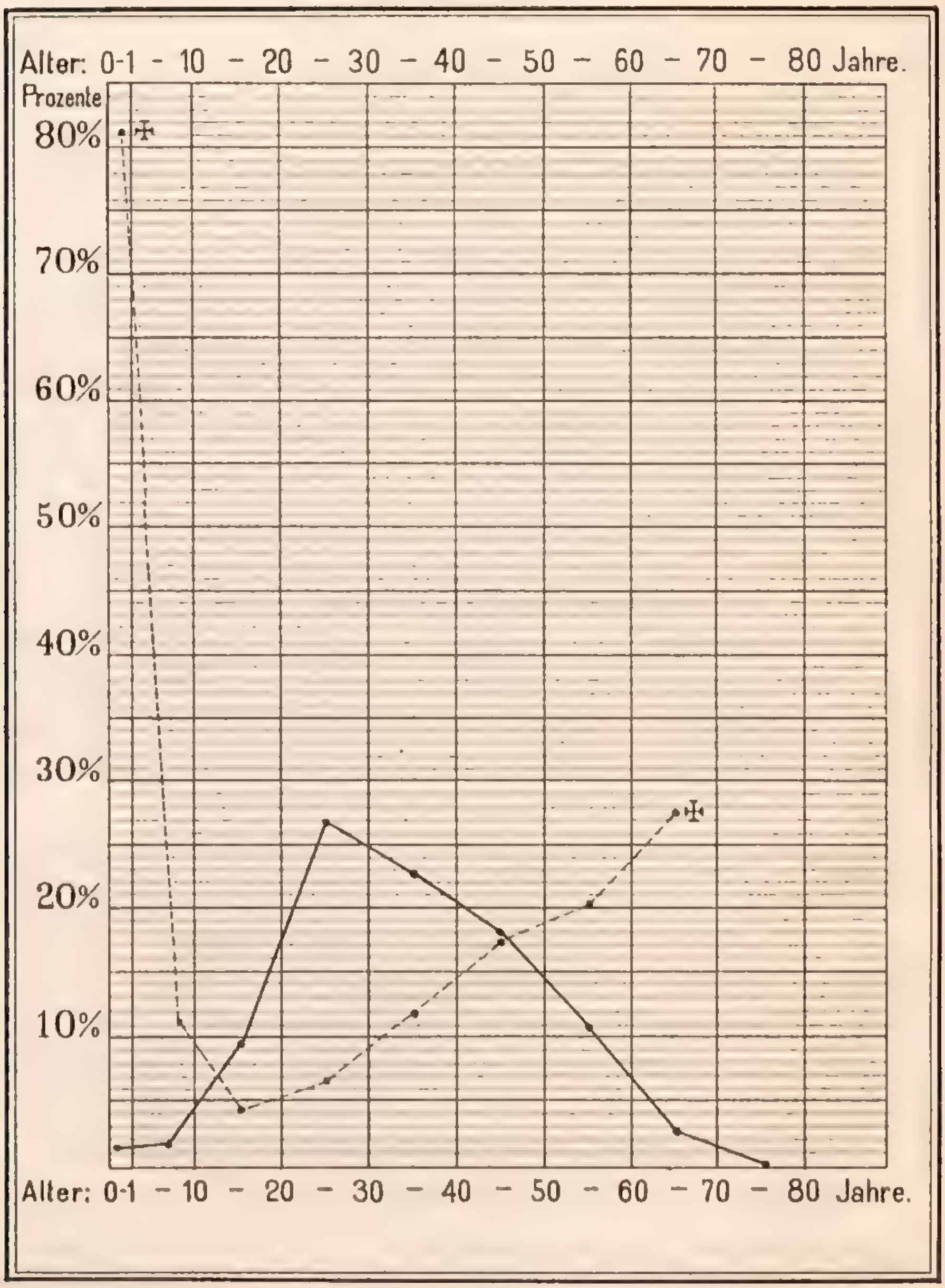
6. Mortalität.

Von 719 während der Epidemie Erkrankten sind 129 gestorben, die Mortalität beträgt also 17,9 %. Sie betrug in der letzten grossen Epidemie 14,59 % und nach Abzug der Internirten 13,9 %. Auch das nennt Dr. Brunner noch eine grosse Mortalität und wenn ihm nach Abzug der Ungeimpften noch eine Mortalität der Geimpften von 12,4 % übrig bleibt, so findet er den Grund dieser »unerhört grossen Zahl« in der mangelhaften Ausübung der Revaccination. Aus früher Gesagtem geht nun leicht hervor, dass die Gründe für die noch viel grössere Sterblichkeit in unserer Epidemie wohl ebenfalls mit den Impfverhältnissen zusammenhängen. Von den 129 Gestorbenen befinden sich 70 unter 10 Jahren und nur 59 über dem ersten Decennium. Von jenen 70 Kindern ist aber kein einziges rechtzeitig, d. h. bevor es mit Pockenkranken in Berührung trat, geimpft, die grosse Mehrzahl sogar ungeimpft. Unter den 59 Todesfällen im 10. bis 79. Jahre ist nur bei einem einzigen eine Revaccination ohne die Bemerkung »ohne Erfolg« angegeben, damit ist allerdings der Erfolg auch in diesem Falle noch nicht garantirt. Rechnen wir jene 70 Todesfälle von Ungeimpften ab, so ist der Procentsatz 59 : 719 gleich 8,2 % immer noch höher, als das Mittel, das Dr. Brunner aus 10 Epidemiejahren von 1841 bis 1867 zu 4,8 % berechnet hat. Das Ergebniss unserer früheren Zusammenstellung der Pockenfälle von 1873—84 beträgt 11,3 % Mortalität, ist aber wegen der bei solchen nicht eigentlichen Epidemiejahren waltenden Zufälle nicht gut verwerthbar.

Das Verhältniss der Pockentodesfälle zu der Gesammtbevölkerungszahl des Kantons beträgt 129 : 317,576 = 0,0406 %. Es scheint dies eine geringe Mortalität zu sein, sie ist geringer als die der letzten Epidemie, welche 0,057 % betrug. Doch

Mortalitäts & Morbilitätscurve

von 1870/72

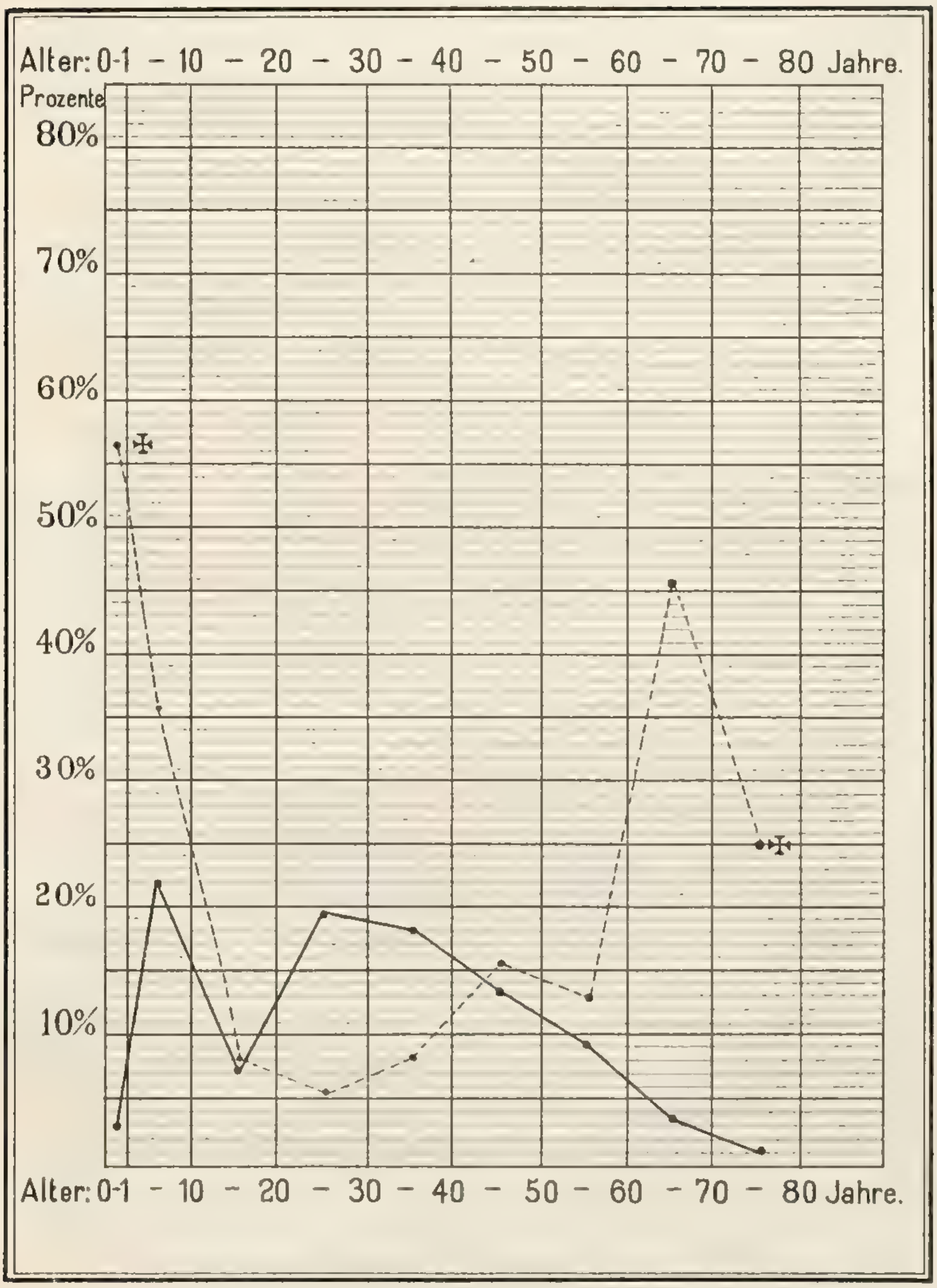


———— *Curve der*

✢·····✢ *Curve der*

der Altersklassen in Procenten

von 1885/86.



Procentzahl der Erkrankten.

Procentzahl der Gestorbenen.

müssen wir dabei bedenken, dass bei jener die Seuche eine viel allgemeinere Verbreitung gefunden hatte, während sich die unsrige auf relativ wenig, aber stark betheiligte Gemeinden beschränkte. So ergibt z. B. eine Berechnung der Pockentodesfälle der Stadt Zürich mit Ausgemeinden in Beziehung auf ihre Gesammtbevölkerung ein ganz anderes Verhältniss, nämlich $90{,}402 : 112 = 0{,}123$ %.

Mortalität der Altersklassen.

Auf der folgenden Tabelle ist die Mortalität der Altersklassen dargestellt:

Altersjahre.	Erkrankungen.	% der Gesammtzahl.		Gestorben.	Mortalität.
0—1	23	3,1 %	25,3 %	13	56,5 %
1—9	159	22,2 »		57	35,8 »
10—19	53	7,4 »		4	7,9 »
20—29	142	19,8 »		8	5,6 »
30—39	133	18,5 »		11	8,2 »
40—49	99	13,7 »		15	15,1 »
50—59	69	9,6 »		9	13,0 »
60—69	28	3,9 »		10	35,6 »
70—79	8	1,1 »		2	25,0 »
Unbekannt	5	0,7 »		—	— »

Die aus der Tabelle construirte Curve erlaubt eine Uebersicht über die Morbilität und Mortalität in den verschiedenen Altersklassen. Wir finden hier im Ganzen das gleiche Verhältniss wieder, das Dr. Brunner auch bei der letzten Epidemie fand, dass nämlich die Curve der Mortalität zu derjenigen der Erkrankungen in umgekehrtem Verhältniss steht. Doch sind einige bedeutende Abweichungen bemerkbar. Während dies Verhältniss sich auf der Curve von 70 fast rein darstellt, ist es bei uns eigentlich nur in den mittleren Jahrzehnten (10.—50. Jahr) ausgesprochen. Dagegen finden wir den Gipfel der Morbilitätscurve in den ersten 10 Jahren, während er 1870 im dritten Decennium steht. An diesem Orte haben wir den zweiten Höhepunkt und zwischen ihm

und dem ersten einen tiefen Rückgang. Diese Lücke in der Curve bedeutet die Jahre, die noch unter dem Einfluss des Impfgesetzes vor 1883 standen und noch nicht in das Alter der Revaccination fallen. Vom dritten Decennium an nimmt die Morbilität begreiflicher Weise ab. Die Mortalität ist auch in unserer Curve wie überall im ersten Jahre am höchsten. Den tiefsten Stand nimmt sie im dritten Altersjahrzehnt ein, steigt dann wieder — die fünfziger Jahre zeigen einen geringen Rückgang gegenüber den vierzigern — bis zu den sechzigern. Der Höhepunkt in den späteren Lebensaltern liegt nicht in den siebziger, sondern den sechziger Jahren. Die 8 Kranken von 70 (2), 72, 74, 75, 76 (2) und 77 Jahren mit ihren nur 2 Todesfällen (70 und 76) scheinen eine starke Resistenz gegen die Wirkungen des Contagiums gehabt zu haben.

Mortalität der Geschlechter.

Von den 129 an Pocken Gestorbenen gehören 66 dem männlichen und 63 dem weiblichen Geschlechte an. Es überwiegt das männliche Geschlecht bei den Todesfällen und das um so mehr, als das Verhältniss in der Zahl der Erkrankungen ein umgekehrtes war. Es ergeben sich

auf 346 männliche Kranke 66 = 19,0 % Todte,
» 373 weibliche » 63 = 16,8 » »

Die Resistenzfähigkeit der Weiber gegen Pocken übertrifft also die der Männer, ein Verhältniss, wie es auch 1871 stattfand und welches vielleicht in der grösseren Verbreitung des Alkoholismus beim männlichen Geschlecht seinen Grund hat.

Mortalitätsverhältnisse der einzelnen Monate.

Der Vollständigkeit halber lassen wir noch eine Tabelle über die monatlichen Schwankungen in der Mortalität folgen.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1884.												
Erkrankungen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	7
Todesfälle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Monatsmortalität in Procent	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	14,3
1885.												
Erkrankungen	19	25	32	34	28	2	2	13	13	53	29	45
Todesfälle	1	2	4	6	1	—	—	7	1	7	5	5
Monatsmortalität in Procent	5,2	8,0	12,5	17,6	3,5	0,0	0,0	53,8	7,6	13,2	17,2	11,1
1886.												
Erkrankungen	74	79	104	57	69	25	6	—	—	—	—	—
Todesfälle	15	23	24	12	10	4	1	—	—	—	—	—
Monatsmortalität in Procent	20,2	29,0	23,0	21,0	14,5	16,0	16,6	—	—	—	—	—

Die Schwankungen in den einzelnen Monaten sind ziemlich beträchtlich, doch kann denselben keine Bedeutung beigemessen werden. Einmal fallen die Sterbetage meist in andere Monate als diejenigen der Erkrankungen, die hier maassgebend waren, und dann ist die Häufung von Todesfällen in so kurzen Zeiträumen viel zu sehr vom Zufall abhängig. Um nur ein Beispiel zu geben, ist die enorme Procentzahl der Mortalität im August 1885 nur durch den Umstand hervorgebracht, dass dort die Epidemie im Kinderspital herrschte, wo eine Menge ungeimpfter und ohnedies sehr wenig resistenzfähiger Kinder beisammen war und daher plötzlich in grosser Zahl dahingerafft wurde.

7. Impfverhältnisse.

Von den 719 Pockenkranken fallen bei der Betrachtung der Impfverhältnisse von vornherein weg 57 Fälle, bei denen gar keine Angaben über dieselben gemacht sind. Sie betreffen 7 Kinder und 50 Erwachsene. Die grosse Mehrzahl derselben (47 Fälle) kommen auf das Jahr 1885, wo im Beginne der Epidemie viele Berichte ohne vollständige Angaben einlaufen und aus den Krankengeschichten des Pockenspitals eine beträchtliche Anzahl fehlt. Erst seit Einführung der neuen Formulare sowohl für die Berichte der amtlichen Aerzte als für die Pockenkranken im Spital sind die Angaben genauer. Immerhin wäre auch in diesen Berichten für den spätern Registrator solcher Sachen noch ein Zusatz sehr wünschenswerth, ob nämlich Impfnarben vorhanden sind oder nicht. Kommt es doch vor, dass wir auf das einfache Praedicat »geimpft« hin glauben sollen, dass bei pockenkranken Kindern unter dem revaccinationsfähigen Alter sich der Schutz der Vaccine nicht bewährt habe, trotzdem wir über den Erfolg der Impfung keine zuverlässige Angabe besitzen.

Wenden wir das Eintheilungsprincip an, wie es Dr. Brunner in seiner Arbeit gethan, d. h. rechnen wir als ungeimpft Diejenigen, die gar nie oder die früher ohne Erfolg oder die erst nach der Infection mit Variola geimpft wurden, zu den

nur einmal Geimpften die einmal mit Erfolg Vaccinirten, die ohne Erfolg Revaccinirten und die nach der Pockeninfection Revaccinirten, zu den Revaccinirten aber nur Diejenigen, deren Revaccination von Erfolg begleitet war, so erhalten wir von den 662 mit Angaben versehenen

a) ungeimpfte	192,	davon	gestorben	73
b) einmal geimpfte	431	»	»	46
c) revaccinirte (mit Erfolg) .	14	»	»	1
d) revaccinirte (ohne Angabe des Erfolgs)	25	»	»	1
	662	»	»	121
e) ohne Angaben	57	»	»	8
	719	»	»	129

a) Ungeimpfte.

Die 3 Kategorieen der Ungeimpften enthalten:

1. Gar nie Geimpfte . . .	143	Fälle	mit 61	Gestorbenen
2. Früher ohne Erfolg Geimpfte	5	»	» 0	»
3. Nach der Pockeninfection Geimpfte	44	»	» 12	»

Während Dr. Brunner aus der grossen Epidemie 1870/72 nur 13 Fälle von Ungeimpften mittheilen kann, da »in unserm Kanton die Impfung seit 35 Jahren vollständig durchgeführt ist«, so hat unsere Epidemie dank dem famosen Volksbeschluss von 1883 schon eine recht stattliche Zahl, nämlich 187 aufzuweisen, die vor der Infection durch Pocken mit keiner Impf-Lanzette in Berührung gekommen waren.

Diese 187 Personen wären also nach aller menschlichen Berechnung von der Krankheit verschont, 73 Menschenleben dem Staate erhalten geblieben, wenn demselben die Macht belassen worden wäre, den Impfzwang allgemein durchzuführen.

Die 5 Fälle von früher ohne Erfolg Geimpften betreffen:

1. Ein siebenjähriges Mädchen, das 10 Tage an mittelschwerer Variola im Spital lag.

2. Ein 10 Wochen altes Kind, welches am 7. April 1886 ohne Erfolg geimpft war, am 1. Mai ein sehr spärliches Pockenexanthem bekam und bereits am 5. Mai geheilt entlassen wurde.

3. Ein fünfjähriges Mädchen von Birmensdorf, das vor 3 Jahren ohne Erfolg geimpft worden sein sollte. Es bekam am 24. December 1885 das Exanthem und wurde zu Hause geheilt.

4. Einen zehnjährigen Knaben, der vor 4 Jahren ohne Erfolg geimpft worden war. Er zeigte keine Narben. Er kam am 27. April 1885 ins Pockenspital, das er erst am 14. Juni wieder verliess.

5. Ein vierzehnjähriges Mädchen. Es war angeblich als Kind ohne Erfolg geimpft und zeigte keine Narben. Es war im Pockenspital vom 5.—21. März 1886. Das Exanthem beschränkte sich auf ganz vereinzelte Pusteln, das Allgemeinbefinden war sehr gut, kein Fieber vorhanden.

Durchaus ungeimpft sind 143 Kranke. Davon fallen

					gestorben
auf	0—12 Monate	12	0—4 Jahre 83	129	9
»	1—4 Jahre	71			35
»	5—9 »		46		15
»	10—14 »			8	1
»	15—20 »			3	0
»	50—60 »			2	0
»	70 »			1	1
			Summe	143	61

Von den 44 erst nach erfolgter Ansteckung, also im Incubationsstadium der Variola geimpften Personen war bei 15 die Impfung von Erfolg begleitet; bei 5 wird der Erfolg in Abrede gestellt, bei den übrigen 24 ist das Resultat zweifelhaft.

Sie vertheilen sich nach dem Alter folgendermaassen:

0— 1 Jahr	8 Fälle	29 Fälle,	davon gestorben		4
1— 4 »	21 »				5
5— 9 »		13 »	»	»	2
10—14 »		1 Fall,	»	»	1
15—19 »		1 »	»	»	0
	44 Fälle,		»	»	12

Von den 12 Gestorbenen ist bei 5 keine Angabe über Erfolg der Impfung gemacht, bei 4 ist kein, dagegen bei 2 andern Erfolg eingetreten. Von den beiden letztern ist das eine ein zweijähriges Kind, das am 6. Februar 1886 mit Erfolg geimpft wurde, aber schon am 12. erkrankte und am 14. das Exanthem zeigte. Der Ausschlag, anfangs mässig, confluirt dann im stad. pustul. und eine complicirende Meningitis ist wahrscheinlich die Ursache des am 7. März erfolgenden Todes. Der zweite Fall betrifft einen 5/4jährigen Knaben, der am 3. April 1886 mit Erfolg geimpft ist, angeblich am 6. erkrankt, am 14. das Exanthem bekommt und am 5. Mai Exitus macht. In beiden Fällen ist also die Variolainfection der Impfung um mehrere Tage vorausgegangen.

Die Sterblichkeit der Ungeimpften beträgt nach Obigem 73 : 192 = 38,0 %. Diese Mortalität, so gross sie auch ist, erscheint doch nur gering im Vergleiche zu der, welche sich aus der Epidemie 1870/72 ergab, nämlich 69,2 %. Es ist das aber begreiflich, wenn wir bedenken, dass unter den 13 Ungeimpften von 1870/72 sich 8, also 61 % Kinder im ersten Lebensjahre befanden, in unserer Epidemie dagegen unter 143 Ungeimpften 12, also nur 8 %. Auch bei uns ist die Sterblichkeit der Ungeimpften viel grösser, wenn wir sie nur auf das erste Lebensjahr berechnen, denn wir finden da bei den absolut Ungeimpften auf 12 Erkrankungen 9 Todesfälle, gleich 75 %, und selbst bei den Nachgeimpften noch 8 : 4, gleich 50 % Mortalität.

Nach Abzug der Nachgeimpften (d. h. in der Incubationszeit der Variola Geimpften) erhalten wir 148 : 61 = 41,2 % Mortalität; für die Nachgeimpften dagegen 44 : 12 = 27,8 %.

Wir sehen also, dass auch nach der Infection durch Variola durch die Impfung eine Verminderung der Mortalität herbeigeführt werden kann.

Ueber die Eruptionsformen der Ungeimpften ist eine ausgiebige Vergleichung nicht anzustellen, weil bis zum December 1885 in den Krankengeschichten nichts darüber enthalten ist. Immerhin ist festzustellen, dass hier entsprechend dem Zurückgehen der Mortalität gegenüber 1870 ein geringeres Vorherrschen der schweren und schwersten Formen zu bemerken ist. Es kommen sogar die leichtesten abortiven Varioloiden bei ungeimpften Kindern vor, und wir sehen daraus nur, dass die ungeimpfte Bevölkerung sich dem natürlichen Zustande, wie er vor der Entdeckung des Impfschutzes bestand, genähert hat, einem Zustande, in welchem sich die persönliche Disposition in vollem Umfange geltend macht.

b) Nur 1 Mal Geimpfte.

Wir haben auch hier 3 Kategorieen zu unterscheiden:

1. früher mit Erfolg Vaccinirte;
2. früher ohne Erfolg Revaccinirte;
3. erst nach der Variolainfection Revaccinirte.

Von diesen Kategorieen haben wir

in der 1.	Erwachsene	338,	davon gestorben	42
	Kinder (bis 15 J.)	8,	» »	1
» »	2.	52,	» »	3
» »	3.	33,	» »	0
	Summe	431,	» »	46

25 Fälle, bei denen eine Revaccination in früherer Zeit angegeben, aber kein Erfolg derselben mitgetheilt ist, müssen vernachlässigt werden. Sie enthalten nur einen Todesfall.

Von den 431 nur einmal Geimpften befinden sich 275 in einem Alter von über 30 Jahren, in einem Alter also, wo der Schutz der Impfung längst nicht mehr zuverlässig ist.

Die übrigen 156 vertheilen sich auf die verschiedenen Altersstufen folgendermaassen:

20—29	Jahre	123 Fälle
19—20	»	5 »
18—19	»	9 »
17—18	»	6 »
16—17	»	2 »
15—16	»	3 »
14—15	»	2 »
13—14	»	1 Fall
11—12	»	2 Fälle
10—11	»	1 Fall
8— 9	»	1 »
1— 2	»	1 »

Um darüber klar zu werden, wie sich diese Zahlen zu der Frage der Dauer des Impfschutzes stellen, müssen wir auf die Fälle aus den jüngern Lebensaltern einzeln eintreten.

1. Ein Knabe von anderthalb Jahren. Die Angabe »geimpft« findet sich in der Krankengeschichte. Ueber Vorkommen von Impfnarben ist nichts angegeben. Im amtlichen Bericht ist der Knabe deutlich als ungeimpft bezeichnet. Er kann deshalb nicht berücksichtigt werden.

2. Ein achtjähriges Mädchen von Oberstrass, das nach der Krankengeschichte vor 2 Jahren geimpft worden sein soll. Erfolg unbekannt. Im amtlichen Bericht ist keine Angabe über die Impfung zu finden. Die Diagnose war Anfangs zweifelhaft, nach 14 Tagen kommen aber 2 sekundäre Erkrankungen im gleichen Hause vor. Wir müssen auch hier die Impfung mit grossem Zweifel betrachten.

3. Ein 10jähriger Knabe aus Hottingen, mit $^3/_4$ Jahren mit Erfolg geimpft. Er befindet sich bei der Aufnahme ins Kantonsspital schon im Abschuppungsstadium. Gerade wegen der vorausgegangenen Impfung wurde die Diagnose Variola Anfangs nicht sicher gestellt, später aber durch Ansteckung der ganzen Familie bestätigt. Das Exanthem war nur spärlich, der Verlauf ein leichter.

4. und 5. Zwei Fälle zwischen dem 11. und 12. Jahre. Ein Knabe von Aussersihl, der am 27. November 1885 erkrankt, am 29. den Ausschlag bekommt, am 2. Dezember ins Spital aufgenommen wird und schon am 7. Dezember Exitus macht. Exanthem confluirend mit hämorrhagischer Trübung einzelner Bläschen. Nach seinem Impfzeugniss war er 1875 mit Erfolg geimpft worden, aber weder der Bezirksarzt konnte Impfnarben constatiren, noch hatte die Mutter an dem Knaben welche gesehen. Wir können ihn also jedenfalls nicht als mit Erfolg geimpft taxiren. Ein anderer Knabe, ebenfalls von Aussersihl, der die Pocken verheimlicht hatte und sich bei der Entdeckung schon im stad. decrust. befand, war im ersten Lebensjahr geimpft worden.

Die übrigen 8 Fälle vom 13. bis zum zurückgelegten 17. Lebensjahr sind sämmtlich als im ersten Altersjahr geimpft bezeichnet. Unter ihnen befinden sich noch eine sechszehnjährige und eine achtzehnjährige Schwester von Fall No. 3. Das ist ein Beispiel von frühem Erlöschen des Impfschutzes bei Gliedern ein und derselben Familie, also ererbter Disposition zu Variola.

Zählen wir die 3 Fälle ab, bei denen eine erfolgreiche Impfung nicht anzunehmen ist, so bleiben folgende Verhältnisse:

1	Erkrankung	im	10.	Jahr	nach	erfolgreicher Impfung,
1	»	»	11.	»	»	»
1	»	»	13.	»	»	»
2	Erkrankungen	»	14.	»	»	»
3	»	»	15.	»	»	»
2	»	»	16.	»	»	»
6	»	»	17.	»	»	»
9	»	»	18.	»	»	»
5	»	»	19.	»	»	»

Wie wir sehen, kommen bis und mit dem dreizehnten Jahre nach dem Impfjahr nur ganz ausnahmsweise Erkrankungen an Variola vor. Während in der letzten Epidemie von 1870/72 doch ein Fall constatirt wurde, wo ein 5jähriges geimpftes Kind an leichten Pocken erkrankte, haben

wir unter unseren Fällen vor dem 10. Jahr keinen sicher feststellen können. Nach zurückgelegten 13 Jahren nach dem Impfjahre mehren sich dann die Fälle allmälig, doch wird die Zahl derselben erst nach dem 16. Jahre beträchtlicher.

Gestorben sind bis zum 19. Altersjahr keine von den nur ein Mal Geimpften. Im 19. Jahr kommt 1 Todesfall vor. Von da an nehmen dieselben mit jedem Jahrzehnt zu.

Der Schutz der Impfung dauert in unserer Epidemie noch in die zwanziger Jahre nach, wo bei 123 Erkrankungen von ein Mal Geimpften nur 5 Todesfälle vorkommen. Der Schutz gegen Erkrankung aber hört in einzelnen Ausnahmsfällen schon nach dem 10., häufiger nach dem 14. bis 17. Altersjahre auf. Die Zeit für eine allgemeine Revaccination sollte aber nicht vor das 17.—18. Altersjahr angesetzt werden, da der Erfolg der Revaccination je später um so sicherer ist. Bei Herannahen einer Epidemie wäre allerdings die Revaccination der Personen vom 12. oder 13. Jahre an schon zu empfehlen.

c) Revaccinirte.

In unserer Epidemie erkrankten 14 Personen, die in früherer Zeit mit Erfolg revaccinirt waren, an Variola. Bei einer derselben ist die Revaccination zweifelhaft, da der amtliche Bericht das Prädikat »nicht revaccinirt« enthält. Es betrifft den einzigen Todesfall unter denselben und zwar einen Italiener von 37 Jahren, der behauptet, vor 16 Jahren mit Erfolg revaccinirt worden zu sein. Ansteckung von seiner Frau, die 6 Tage vor ihm das Exanthem bekam und in Folge eines partus praematurus an Collaps stirbt. Er selber macht schon am 5. Tage seines Spitalaufenthaltes, nachdem ein sehr reichliches Exanthem aufgetreten, das im Gesicht confluirt, an den Oberschenkeln hämorrhagisch wird, Exitus. Der Fall wäre geeignet, den Erfahrungssatz zu bestätigen, dass eine starke Disposition zu Pocken sich nicht nur darin äussert,

dass die Personen trotz erfolgreicher Revaccination an Pocken erkranken, sondern auch von einer sehr schweren Form derselben afficirt werden. Der widersprechenden Angaben über die Revaccination wegen können wir ihn aber nicht unbedingt in diesem Sinne verwerthen.

In nachstehender Tabelle ist das Alter bei der Revaccination und bei der Erkrankung, die zwischen beiden Zeitpunkten verflossene Dauer an Jahren und der Grad der Erkrankung verzeichnet.

No.	Alter bei der Revaccinat.	Alter bei der Erkrankung	Verflossene Zeit	Grad der Erkrankung
1	14	29	15 Jahre	Variolois
2	19	41	22 »	»
(3	17	22	5 »	mittelschwer?)
(4	21	41	20 »	mittelschwer, Lues?)
5	26	44	18 »	Var. confluens
6	14	35	21 »	Variolois
7	29	44	15 »	Var. vera
(8	29	44	15 »	Variolois)
9	23	40	17 »	mittlere Variola
10	16	26	10 »	Variolois
11	30	38	8 »	»
12	24	38	14 »	»
13	32	77	45 »	»

Die Fälle 3 und 8 sind nicht zuverlässig, da die Angaben in der Krankengeschichte über Revaccination denen im amtlichen Berichte widersprechen. Fall 4 kann deshalb nicht verwerthet werden, weil er verdächtig ist, dass sein Exanthem ein luetisches gewesen. Unter den übrigen 10 Fällen sind 7, die eine Schutzdauer von 15 Jahren überschritten haben, und nur 3, die vor dieser Zeit schon erkrankt sind. Aber gerade diese (10, 11, 12) zeigen einen leichten bis sehr leichten Verlauf der Krankheit, so dass das Vorhandensein eines gewissen Schutzes immerhin noch angenommen werden darf. Schwere Formen kommen 2, mittelschwere eine vor, die andern sind leicht.

Die 3 schwereren Formen betreffen:

5. Grimm, Heinrich, 44 Jahre alt, in der Jugend geimpft, 1867 mit Erfolg revaccinirt, erkrankt am 7. Dezember 1885, Exanthem am 8., im Spital vom 10. Dezember 1885 bis 26. Januar 1886. Diffuse Röthung, besonders im Gesicht. Die Haut beider Hände, in Blasen abgelöst, muss künstlich entfernt werden. Fieber mässig. Complicirt mit phthisis pulmon. cavern. sin. und delir. alcohol. Geheilt.

7. Boller, Heinrich, geb. 1841, in der Jugend geimpft, 1870 mit Erfolg revaccinirt. Erkrankt am 29. Dezember 1885. Exanthem 1. Januar 1886, im Spital vom 2.—30. Januar 1886. An Gesicht und Händen confluirendes Exanthem, Fieber nicht hoch, grosse Unruhe, Tremor, Schwäche. Geheilt.

9. Meier, Franz, geb. 1846, geimpft, 1869 mit Erfolg revaccinirt. 12. Januar bis 12. Februar 1886 im Pockenspital. Exanthem reichlich, besonders an den untern Extremitäten, aber nicht confluirend, Fieber anfangs ziemlich hoch. Mittlerer Verlauf. Keine Complicationen.

Die Schwere der Erkrankung in den beiden ersten Fällen ist durch die Complicationen (Phthisis, Alcoholismus) genügend erklärt. Wir können aus ihnen deshalb keine besonderen Schlüsse auf den Grad von Pockenerkrankungen bei Revaccinirten im Allgemeinen ziehen. Dagegen sind wir berechtigt zu sagen, dass das Vorkommen von Erkrankung bei mit Erfolg Revaccinirten besonders vor Verfluss des 15. Jahres nach der Revaccination auch in unserer Epidemie eine Ausnahme bildet und dass die Revaccination bei solchen Erkrankten doch noch einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit haben kann.

d) Variola und Vaccina

kommen in unserer Epidemie öfters neben einander vor. Es sind während der Incubationszeit der Variola 44 Personen

geimpft und 33 revaccinirt worden. Unter den Impfungen ist 16 Mal ein Erfolg eingetreten, 5 Mal keiner und bei 23 ist keine Angabe darüber vorhanden; unter den Revaccinationen befinden sich 14 mit, 3 ohne Erfolg und 16 ohne Angabe.

Betrachten wir die 30 Fälle der mit Erfolg und die 8 der ohne Erfolg Nach-Geimpften oder Nach-Revaccinirten etwas näher. Auf der nachfolgenden Tabelle sind Alter, die Zahl der Tage, um welche die Impfung oder Revaccination dem Exanthem vorausging, und der Grad der Erkrankung zusammengestellt.

No.	Alter	Zahl der Tage	Grad der Erkrankung	No.	Alter	Zahl der Tage	Grad der Erkrankung
Mit Erfolg nachgeimpft				Mit Erfolg nachrevaccinirt			
1	1½ Jahre	3	schwer †	1	23 Jahre	4	leicht
2	1½ »	4	leicht	2	21 »	6	»
3	6 »	4	»	3	42 »	7	»
4	3 »	7	»	4	28 »	9	leichtest
5	2½ »	8	»	5	24 »	10	leicht
6	2 »	8	confl. †	6	40 »	10	»
7	1½ »	8	leichtester	7	46 »	10	»
8	1 »	10	mittel	8	59 »	10	leichtest
9	½ »	10	leichtester	9	42 »	11	leicht
10	5 »	10	leicht	10	40 »	11	»
11	4 »	10	mittel	11	45 »	11	»
12	5 »	11	leicht	12	38 »	12	»
13	8 »	11	leichtest	13	40 »	12	»
14	4 »	11	»	14	17 »	—	—
15	15 »	12	leicht				
16	4 »	14	»				
Ohne Erfolg nachgeimpft				Ohne Erfolg nachrevaccinirt			
1	4 Jahre	3	†(pneum.lobul.)	1	25 Jahre	3	mittel
2	2½ »	3	mittel	2	51 »	11	schwer
3	9 »	6	schwer †	3	35 »	12	leicht
4	7 »	12	» †				
5	13 »	15	» †				

Schon in einem früheren Kapitel (pag. 51) wurde nachgewiesen, dass die Mortalität der Nachgeimpften zu der der

völlig Ungeimpften sich verhielt wie 27,8 % zu 41,2 %, also durch die Nachimpfung eine erhebliche Verringerung der Mortalität erfolgt war. Wenn wir nun aus der letzten Tabelle ersehen, dass eine erfolgreiche Impfung, wenn sie nicht vor der Infection mit Variola ihren vollen Ablauf erreicht hat, die Erkrankung an Variola nicht verhindert, so ist doch andrerseits auch hier eine gewisse Wechselwirkung von Vaccine und Variola unverkennbar. Unter den 16 mit Erfolg geimpften Kranken herrschen die leichten und leichtesten Grade der Erkrankung vor; wir haben nur 2 mittelschwere Fälle und 2 schwere, die zum Tode führen. Unter den Fällen dagegen, bei denen der Erfolg der Impfung ausbleibt, ist kein einziger leichter Fall, unter 5 Erkrankungen aber 4 Todesfälle. Es ist leicht, daraus den Schluss zu ziehen, dass im Körper der Erkrankten eine gewisse Concurrenz der beiden verwandten Infectionsstoffe stattfindet und je nach der Intensität des einen oder andern vielleicht die Grösse der lokalen Verbreitung im Körper, gewiss aber das Ueberwiegen des einen oder andern Krankheitsprozesses sich entscheidet. Bei den erfolglosen Impfungen wäre nach dieser Anschauung der umgekehrte Prozess eingetreten, wie er bei der abgelaufenen Vaccine zu Stande kommt, d. h. der Variolaprozess hat den Ausbruch der Vaccinekrankheit verhindert.

Als Illustration zum Einfluss der Nachimpfung mögen aus den obigen Fällen noch zwei Beispiele aufgeführt werden:

Am 1. Dezember 1884 war bei einem Conducteur in Aussersihl das Pockenexanthem ausgebrochen. Am 14. folgten ihm seine Frau und 3 Kinder ins Pockenspital nach. Diese waren alle 4 am 11. Dezember geimpft resp. revaccinirt worden, aber nur bei einem derselben war die Impfung von Erfolg begleitet. Dasselbe bekam von allen vieren den gelindesten Ausschlag, der erst einen Tag später zum Vorschein kam als derjenige der 3 übrigen, die mehr oder weniger schwer erkrankten.

Am 23. und 26. Dezember 1885 bekamen 2 Geschwister in Aussersihl von 1 und 2 Jahren das Exanthem. Die

Krankheit nahm einen mittelschweren Verlauf. Am 28. Dezember wurde ein dritter Bruder geimpft und als er am 6. Januar ein sehr spärliches Pockenexanthem bekam, waren 6 Impfpusteln in voller Blüthe.

Schlusswort zu den Impfverhältnissen.

Es wäre unnütze Mühe, aus dem Vorhergesagten Material sammeln zu wollen, um gegen die Impfgegner zu Felde zu ziehen. Die einleuchtenden Thatsachen, der in die Augen fallende Einfluss der Impfung auf die Pockenepidemieen sind oft genug proklamirt worden. Es ist nicht wahrscheinlich, dass man mit den Gründen der Vernunft bei solchen Gegnern etwas ausrichten kann. Dagegen ist es unsere Pflicht, da wir uns mit dem Gegenstand beschäftigen, die Schlüsse, die wir daraus ziehen können, mitzutheilen.

Die auffallendste Thatsache, die sich uns bei der Betrachtung der letzten Epidemie aufdrängt, ist die, dass gegenüber früheren Epidemieen die Betheiligung des ersten und dritten Lebensdecenniums eine ungewöhnlich grosse ist. Es geht aus der Betrachtung ebenso deutlich hervor, dass diese Thatsache eine directe Folge der Vernachlässigung der Impfung und Revaccination ist und wir möchten dieselbe nur mit den 70 Todesfällen im ersten Decennium illustriren, die wir gegenüber den 15 der grössern Epidemie von 1870/72 anführen können.

Es mag eine unbestreitbare Thatsache sein, dass jeder Bürger über seine Person und den Gesundheitszustand derselben freie Verfügung hat, er möge sich aber bei Ausübung seines Souveränetätsrechtes wenigstens daran erinnern, dass bis jetzt jenem Volksbeschlusse 70 unmündige Kinder zum Opfer gefallen sind und möge ferner daran denken, dass bei irgend einer Anhäufung von Menschenmaterial, wie sie jede Militärschule, besonders aber ein Krieg mit sich bringen muss, die Seuche unter dem ungeschützten Haufen reiche Ernte halten dürfte.

C. Klinische Verhältnisse.

Zur Behandlung der klinischen Verhältnisse in der Pockenepidemie 1885/86 stehen mir aus den Jahren 1884 und 1885 216 und aus 1886 387, also im Ganzen 603 Krankengeschichten zur Verfügung, 56 aus dem Jahr 1885 fehlen. Bei den ersten etwa 70 Krankengeschichten aus der Epidemie sind nur die täglichen Temperaturen angegeben. Auch später beschränken sich die Angaben zum grössten Theil auf eine kurze Anamnese und status praesens, bis im November durch Anwendung von Schemata eine regelmässige Berichterstattung beginnt. Das Schema enthält die Angaben über Name, Alter etc., Dauer der Krankheit vor dem Eintritt ins Spital, Infectionsquelle, Impfverhältnisse und in drei Colonnen die Symptome bei der Aufnahme, während der Beobachtung und bei der Entlassung. Auch diese Angaben sind nur in knapper Form gemacht und beziehen sich auf: 1) Exanthem, 2) andere Hautveränderungen, 3) Enanthem, 4) Allgemeinzustand, 5) Respirationsorgane, 6) Circulationsorgane, 7) Verdauungsorgane, 8) Harn- und Geschlechtsorgane, 9) Milz, 10) Nervensystem und 11) besondere Bemerkungen.

Um eine Uebersicht über unsere 603 Fälle zu gewinnen, theilen wir dieselben am besten nach dem Exanthem ein, um so mehr, als bei den Pocken in der Mehrzahl der Fälle die Schwere der Erkrankung der Beschaffenheit und Ausbreitung des Exanthems entspricht. Wir können in Bezug auf die Intensität des Exanthems leichte, mittelschwere und schwere Fälle unterscheiden. Zu den leichten rechnen wir die abortiven Formen, die febris variolosa sine exanthemate (Curschmann) und die Varioloiden. Zu den mittelschweren und schweren die eigentliche Grundform, die variola vera, die in den schwersten Fällen als variola confluens auftritt. Sehr schwer, fast stets letal verlaufen die variola hämorrhagica.

Man hat sie eingetheilt in die pustulös hämorrhagische (variola hämorrhagica pustulosa) und die petechial hämorrhagische Form (purpura variolosa). Wir fassen die letztere mit Curschmann als »eine im Initialstadium hämorrhagisch gewordene Variola« auf. Es ergibt sich demnach folgende Eintheilung:

I. Hämorrhagische Pocken.
   a) purpura variolosa.
   b) variola hämorrhagica pustulosa.
II. variola vera.
   a) variola vera discreta.
   b) variola confluens.
III. variolois.

Natürlich ist diese Eintheilung wie jede andere eine willkürliche und will nicht sagen, dass die einzelnen Formen wesentlich von einander unterschieden seien. Es ist überall derselbe Krankheitsstoff, im Ganzen sogar derselbe Krankheitsverlauf, der nur in der Intensität seiner verschiedenen Stadien modificirt erscheint. Einen Beweis dafür bildet z. B. die Thatsache, dass confluirende Pocken nachträglich zu hämorrhagischen werden können, dass überhaupt in jedem Stadium die hämorrhagische Veränderung eintreten kann.

Betrachten wir nun unsere 603 Fälle nach obigem Eintheilungsprincip.

1. Variola hämorrhagica.

Im folgenden sind die Krankengeschichten sämmtlicher hämorrhagischer Fälle aufgeführt:

1. Mettler, Lisette, Schneiderin, 58 Jahre alt, von Zürich, in der Jugend mit Erfolg geimpft, nie revaccinirt. Erkrankt circa 17. Oktober 1885 mit Hitzegefühl, Müdigkeit, Hustenreiz, Brechen und Kreuzschmerzen. Bei der Aufnahme ins Pockenspital am 22. Oktober am ganzen Leib und Gesicht mit theils erythematösem, theils papulösem Exanthem dicht besetzt. Conjunctiva stark geröthet, Augenbrennen, Coryza.

Gaumen und Zunge mit dem gleichen Exanthem besetzt. Patient klagt über Halsschmerzen. Ueber den Lungen ausgedehntes Schnurren und Pfeifen, keine Dämpfung, Husten. Patient delirirt, Temperatur 38,0.

In der Nacht vom 23./24. Oktober bildet sich in der rechten Hüftgegend ein fast handtellergrosser, blauschwarzer, auf Druck nicht erblassender Fleck. Die Bläschen nehmen allgemein hämorrhagischen Character an. Foetor ex ore. Delirien dauern fort, Patient lässt Stuhl und Urin ins Bett. Therapie excitirend. Temperatur steigt bis 39,8. Darauf 4,0 Antipyrin, Abfall auf 37,4. Bei 39,0 erfolgt am 27. Oktober, also am 5. Tage nach Ausbruch des Exanthems Exitus.

2. Forster, Frau, Wäscherin, 54 Jahre alt, von Aussersihl, angeblich in der Jugend mit Erfolg geimpft und später noch ein Mal revaccinirt (über Zeit und Erfolg keine Angaben), erkrankt circa 27. Oktober 1885 unter Rücken- und Magenschmerzen, grosser Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Beim Eintritt ins Pockenspital am 1. November diffuse Röthung mit leichter papulöser Erhebung am ganzen Körper, stellenweise confluirende Bläschenbildung im Gesicht. Lautes Trachealrasseln, über den Lungen keine Dämpfung. Patient ist benommen. Am 2. November färben sich einzelne Bläschen und Pusteln intensiv blauschwarz, namentlich im Gesicht. Zunehmende Apathie und Sopor. Am 3. November Exitus ohne Complicationen. Höchste Temperatur am 2. November 38,8.

3. Rüegg, Hermann, 10 Jahre alt, von Aussersihl, angeblich geimpft, hatte nie Impfnarben. Er erkrankt am 27. November 1885 und kommt am 2. Dezember im stad. suppur. ins Pockenspital. Exanthem confluirend, an den Armen heben sich in den letzten Tagen grosse Blasen (leicht hämorrhagisch getrübt) ab. Fieber hoch (vide Curve). Exitus am 7. November bei 40,0.

4. Nauer, Albert, 33 Jahre alt, Kaufmann, von Zürich, über Impfverhältnisse nichts eruirbar, erkrankt am 14. December 1885. Bei der Aufnahme ins Pockenspital am 16. De-

cember ausgebreitetes, rein hämorrhagisches Exanthem. Ueberall stecknadelkopf- bis linsengrosse, blutfarbene Flecken, stark ausgebreitet im trigonum Petiti. Chemosis hämorrhagica im höchsten Grade, von den Skleren nichts mehr zu sehen. Eigenthümlicher Geruch, an Chloroform erinnernd, den der Kranke ausdünstet. Schwere Prostration, Dyspnoe. Am Circulationsapparat nichts zu finden.

Im Verlauf entstehen gar keine Bläschen noch Pusteln. Die Haut wird tief cyanotisch, die anfangs heller rothen Flecke werden tief dunkel blauroth. Temperatur normal, endlich subnormal (vide Curve). Am 20. Dezember Exitus letalis.

5. Märki, Samuel, 58 Jahre alt, Zimmermeister, von Aussersihl, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 8. Januar 1886. Ausbruch des Exanthems am 14. Januar. Bei der Aufnahme am 15. Januar confluirende, molkig getrübte Bläschen auf diffus geröthetem Untergrunde, vielfache hämorrhagische Pusteln besonders am Bauch und an den Beinen, sehr reichliches Enanthem auf Zunge und Rachen, Allgemeinbefinden ordentlich, diffuser Bronchialkatarrh, Milz gross, palpabel. Im Verlauf verwandelt sich das ganze Gesicht in einen Eitersack, die Hämorrhagie nimmt zu, das Allgemeinbefinden wird schlecht, Patient macht am 18. Januar Abends bei 38,6 Temperatur Exitus.

6. Wild, Ida, 7 Jahr alt, von Aussersihl, ungeimpft, erkrankt am 19. Januar 1886. Bei der Aufnahme am 22. Januar besteht diffuse Röthung im Gesicht, hämorrhagische Papeln am Körper, die Mundspalte ist blutig verlegt, Enanthem sehr reichlich, Milz sehr gross. Der Allgemeinzustand ist nicht gut, psychische Aufregung. Ohne dass es zur Pustelbildung kommt, erfolgt, nachdem am 25. die Temperatur auf 40 ° gestiegen und durch Antipyrin (2,0) eine Remission auf 39 ° erreicht worden war, am 26. Morgens 6½ Uhr Exitus.

7. Wild, Jean, 3 Jahr alt, Bruder von voriger, ebenfalls ungeimpft, erkrankt am 22. Januar und zeigt bei der Aufnahme am 24. Januar eine beginnende nicht sehr reichliche

Eruption, zugleich ein eccema squamosum im Gesicht, reichliches, confluirendes, vesiculöses Exanthem, diffusen Katarrh der Luftwege, Depression, Sopor. Auch hier kommt es nicht zur Bläschenbildung, dagegen folgt ein reichlicher Nachschub hämorrhagischer Flecken. Die Temperatur während des kurzen Verlaufes hoch. Am 26. Januar Abends 3 Uhr Exitus.

Die beiden letzten Fälle können als Paradigma grosser hereditärer Disposition gelten, zumal wenn wir sehen, dass die Mutter beider Kinder, wenn auch nicht an hämorrhagischen, so doch ebenfalls an schweren Pocken erkrankt; ich lasse desshalb ihre Krankengeschichte ebenfalls folgen:

Wild, Amalie, 36 Jahr alt, Hausfrau, geimpft und vor 14 Jahren ohne Erfolg revaccinirt, erkrankt am 22. Januar. Sie kommt am 26. ins Spital mit einem reichlichen, theils papulösen, theils molkig getrübten vesiculösen Exanthem. Diffuse Röthung im Gesicht und an den Innenflächen der Oberschenkel. Sehr reichliches Exanthem. Sehr grosse Milz. Allgemeinzustand ordentlich, psychomotorische Aufregung. Das Exanthem confluirt dann stark in Gesicht und Lendengegend. An den Nates bilden sich Furunkel. Die Temperatur ist im Suppurationsstadium und bei der Furunkulosis erhöht (höchste Temperatur 39,8). Die Abheilung tritt relativ rasch ein.

Es ist schwer zu sagen, ob in den drei Fällen die hereditäre Disposition allein die Ursache der gleichartigen Erkrankung war. Vielleicht spielt auch der Charakter der Hausepidemie eine Rolle, da der erste Fall in dem Hause, von dem die andern inficirt wurden, eine sechzigjährige Frau betraf, die ebenfalls sehr schwer und mit hohem Fieber erkrankte. Der Mann derselben bestand trotz der Warnungen des Bezirksarztes auf ihrer Entfernung aus dem Hause; sie wurde nach dem Pockenspital transportirt und starb unterwegs.

8. Hartmann, Babette, 49 Jahr alt, Hausfrau, von Zürich, geimpft und vor 30 Jahren ohne Erfolg revaccinirt, wird am 28. Januar 1886 krank und am 1. Februar im Beginn

der grösstentheils hämorrhagischen Eruption aufgenommen. Auf der Haut grössere und kleinere hämorrhagische Flecke, die Milz ist sehr gross, das Allgemeinbefinden schlecht, es besteht psychomotorische Aufregung. Fieber fehlt. Sie stirbt am Tage nach ihrer Aufnahme.

9. Rütimann, Frau, 44 Jahr alt, von Aussersihl, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 31. Januar 1886, Exanthem am 1. Februar, verheimlicht ihre Krankheit und kommt erst am 6. Februar ins Spital. Diffuse molkige Bläschenbildung am ganzen Körper, hämorrhagische Flecken mitten im Exanthem drin. Sehr reichliches Enanthem. Diffuser Bronchialkatarrh, dumpfe Herztöne, sehr grosse Milz. Allgemeinbefinden schlecht, Depression, Sopor, Temperatur 39,4. Am 2. Tage erfolgt Exitus.

10. Wagner, Frau, 51 Jahre, Spetterin, von Zürich, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 5., Exanthem am 8., Aufnahme ins Pockenspital den 9. Februar 1886. Im Gesicht diffuse Röthung, nur ein ausgebildetes Bläschen. Am Körper diffuse Röthung, daneben dnnkelblaurothe flache Flecken und kleine Petechien. Reichliches Enanthem im Gaumen. Milz sehr gross, Allgemeinzustand nicht gut, Jactatio. Incontinentia urinae. Im weitern Verlaufe, der 5 Tage leichtes Fieber, dann normale Temperaturen zeigt, wird das Exanthem zum guten Theil hämorrhagisch; die Haut der Hände bildet eine grosse hämorrhagisch getrübte Blase und schält sich ganz ab. Das Allgemeinbefinden hebt sich, Patientin wird ruhiger, die Milz kleiner. Endlich entsteht neue Epidermis an Händen und Vorderarmen, und der Process ist total abgeheilt.

11. Egli, Johann, 45 Jahr alt, Erdarbeiter, von Wipkingen, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 11. Februar 1886, Exanthem am 16., Aufnahme ins Pockenspital am 18. Febr. Exanthem sehr reichlich im Suppurationsstadium, im Gesicht bereits theilweise verschorft. Enanthem sehr reichlich auf Gaumen und Zunge. Bronchitis humida. Milz sehr gross. Allgemeinbefinden mässig gut, Jactatio, leichte Delirien. Pa-

tient macht den Eindruck eines Potators. Im weitern Verlaufe wird das Exanthem hämorrhagisch, diffuse Hämorrhagie der Conjunctivae bulbi, totale Verschwellung in der Mundhöhle. Die Temperatur, bei der Aufnahme 39 °, hält sich auf dieser Höhe und fällt erst vor dem Tode auf 37,8 (vide Curve). Der Tod tritt am 8. Tage seines Spitalaufenthaltes, am 10. nach Ausbruch des Exanthems, im Stad. exsiccationis in Folge von Kräftezerfall ein.

12. Praevitale, Johann, 37 Jahr alt, Kastanienbrater, von Aussersihl, nach dem amtlichen Bericht geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 14. Februar 1886, wird am 16. Febr. aufgenommen und zeigt ein sehr reichliches Exanthem im Beginn der Bläschenbildung, Enanthem sehr reichlich, sehr grosse Milz, Bronchialkatarrh. Das Allgemeinbefinden anfangs mässig, verschlechtert sich während der Beobachtung, das Fieber steigt bis 40 ° (vide Curve), die Pusteln confluiren im Gesicht und werden am Oberschenkel leicht hämorrhagisch. Der Tod erfolgt am 21. Februar nach Abfall der Temperatur auf 38,4.

13. Abegg, August, 40 Jahre alt, Maler, von Wiedikon, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 15. Februar 1886, Eintritt ins Pockenspital am 20. Februar. Sehr reichlich confluirendes Exanthem in Bläschenbildung, Enanthem sehr reichlich, Milz sehr gross, Allgemeinzustand schlecht, Jactatio. Patient leidet seit 1½ Jahren an Incontinentia urinae. Im Verlaufe confluiren die Pusteln ebenfalls und werden leicht hämorrhagisch, es tritt Bronchialkatarrh auf, Patient bleibt aufgeregt, trotzdem die Temperatur, am Aufnahmstage 39 °, später zurückgeht, und stirbt am 25. Februar bei 37,8 ° Blutwärme im Stad. suppurat.

14. Reichlin, Ernst, 6 Jahr alt, von Zürich, ungeimpft, am 22. Februar 1886 erkrankt. Bei der Aufnahme ins Pockenspital am 27. Februar zeigt sich hämorrhagische Verfärbung des ganzen nur flach entwickelten Variolaexanthems und der Conjunctivae bulbi. Hämorrhagie per os. Diffuser feuchter Katarrh der Luftwege, stinkende Exspirationsluft, sehr grosse

Milz, sehr schlechter Allgemeinzustand, Jactatio, Unruhe. Temperaturen 38,9 und 38,6. Exitus am 28. Februar, Mittags 12 Uhr.

15. Weber, Barbara, 57 Jahr alt, Hausfrau, von Aussersihl, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 26. Februar 1886, Exanthem am 1. März, Aufnahme ins Pockenspital am 2. März. Relativ spärliches, sehr flaches Exanthem von hämorrhagischem Aussehen, daneben Hämorrhagieen der Haut in Form von Petechien, feuchter Bronchialkatarrh, die Milz ist nicht zu palpiren. Ovarialcyste und Uterusfibroide (?). Sensorium benommen, Allgemeinzustand schlecht, Temperatur 38,4. Im Verlauf fällt letztere bis zur Norm, das Exanthem wird immer mehr hämorrhagisch, Benommenheit bleibt bestehen, nach 4 Tagen, am 5. März, Exitus.

16. Gehrig, Frau, 60 Jahr alt, Hausfrau, von Zürich, geimpft, nie revaccinirt, aufgenommen am 5. März 1886. Reichliches Exanthem im Stad. eruptionis, hie und da ein hämorrhagischer Fleck, sehr reichliches Enanthem, Bronchialkatarrh, Incontinentia urinae. Es tritt ein ziemlich schweres Suppurationsstadium ein, dabei eine leichte Furunculosis. Conjunctivalkatarrh mit leichter Trübung der Iris rechts, Pupille etwas verengert. Am 35. Tage ihres Spitalaufenthaltes, nachdem der Variolaprocess vollständig abgeheilt ist und nur die Zeichen einer Iritis dextra noch bestehen, wird sie entlassen.

17. Quadrin, Frau, 21 Jahr alt, Hausfrau, von Aussersihl, geimpft, nie revaccinirt, am 1. März 1886 erkrankt, zeigt bei der Aufnahme am 6. März ein confluirendes Exanthem am ganzen Körper im Stadium der molkigen Trübung der Bläschen. Hie und da eine Spur von Andeutung des Hämorrhagischwerdens, Enanthem sehr reichlich, Milz gross. Allgemeinzustand mässig, psychische Depression, leichte Somnolenz. Das Suppurationsstadium verläuft äusserst schwer, das Fieber nimmt zu, ohne eine excessive Höhe zu erreichen. Am 17. März tritt der Tod im Exsiccationsstadium ein. Furchtbarer Foetor.

18. Treichler, Frau, 20 Jahre, Hausfrau, von Zürich, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 5. März 1886, bekommt

am 7. das Exanthem, gebärt am 8. ein nicht ganz ausgetragenes Kind, das noch eine Stunde lebt, und wird am 9. ins Pockenspital aufgenommen. Sie zeigt ein diffuses Exanthem, ein uneben höckeriges, tiefrothes Gesicht, höchst zahlreiche Papeln am ganzen Körper und sehr reichliches Enanthem. Das Allgemeinbefinden nicht gut, Somnolenz. Im weitern Verlauf verwandelt sich das Gesicht in eine Eitermasse und treten hämorrhagische Zeichen auf. Fieber nur leicht (vide Curve). Am Ende des Suppurationsstadiums tritt dann am 16. März Exitus ein.

19. Bossardt, Frau, 54 Jahre, Hausfrau, von Zürich, geimpft, nie revaccinirt, am 6. März erkrankt, am 9. Exanthem, am 11. ins Pockenspital aufgenommen. Sehr reichlich confluirende Röthung (blauroth) mit leichter Höckerung. Starke Hämorrhagie an vielen Stellen, besonders den Oberschenkeln. Enanthem sehr reichlich, Milz sehr gross, Allgemeinbefinden schlecht. Ein fahlgelbweisser Eitersack entwickelt sich über Gesicht und Extremitäten, häufig untermengt mit hämorrhagischen Hautparthieen. Delirien treten auf, die Temperatur sinkt innert 4 Tagen von 40 ° auf 36,4, bis am 14. März Mittags Exitus erfolgt im Stadium der molkigen Trübung der Bläschen.

20. Nägeli, Frau, 62 Jahr alt, Seidenwinderin, von Aussersihl, erkrankt am 7. März 1886, das Exanthem zeigt sich am 10., dem Datum des Spitaleintritts. Diffuse Röthe im Gesicht, worauf leicht reibeisenartige Erhabenheiten fühlbar, am Körper breite, flache, zum Theil hämorrhagische Stippchen. Starke Röthung im Rachen, Milz nicht deutlich zu palpiren. Allgemeinbefinden schlecht, Somnolenz, Stupor. Das Suppurationsstadium ist sehr schwer, das ganze Gesicht bedeckt sich mit Krusten, die sich in grossen Stücken ablösen und schrecklichen Foetor verursachen. Der Puls ist klein und schlecht. Die Prognose, die pessima gestellt war, bewährt sich aber nicht; nach sehr langsamer Decrustation erholt sich die Patientin allmälig und wird am 28. März geheilt

entlassen. Das Fieber war meist mässig, nur einmal wurde bei 39,7 Antipyrin gegeben.

21. Wettstein, Rudolf, 66 Jahr alt, Schuhmacher, von Zürich, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 7. März 1886, Exanthem am 9., Spitaleintritt am 11. Das Exanthem besteht in hämorrhagischen, stecknadelknopf- bis erbsengrossen Flecken. Es bilden sich keine Stippchen oder Bläschen, Patient macht am 12. Exitus.

22. Schaad, Conrad, 50 Jahre alt, Appreteur, von Riesbach, geimpft und 1870 ohne Erfolg revaccinirt, erkrankt am 7., Exanthem am 10., Aufnahme am 11. März 1886. Patient hat reichliche Stippchen im Gesicht mit confluirender Röthung, spärlicher am Körper, mittelstarkes Enanthem, Milz palpabel, Patient delirirt. Im Verlauf bilden sich kleine, nicht gedellte Pustelchen im Gesicht, am Körper flache, breite, zum geringen Theil leicht hämorrhagische Pusteln. Patient verlässt in seinen Delirien Nachts das Spital und wandert nach Hause. Dann hören die Delirien auf, die Suppuration verläuft ziemlich rasch bei leichtem viertägigem Fieber und er wird am 8. April geheilt entlassen.

23. Siegrist, Frau, 37 Jahre alt, von Zürich, am 22. März erkrankt, am 27. Eruption, 28. Spital. Exanthem ganz flach, rein hämorrhagisch, sehr zahlreiche Blutflecken unter der Haut. Schwarzrothe Chemosis der conjunctiva bulbi. Temperatur 38,3. Patientin stirbt schon in der folgenden Nacht um 4 Uhr.

24. Hager, Frau, 64 Jahre alt, von Wiedikon, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 22. März 1886, Exanthem am 26., Spital 27. Bei der Aufnahme zeigt sie ein flaches gedelltes, zum Theil, besonders an den Oberschenkeln leicht hämorrhagisches Exanthem und reichliches, ebenfalls flach bläschenförmiges Enanthem. Dabei leichte Bronchitis, schlechter Puls, Milz nicht deutlich palpabel, Allgemeinbefinden schlecht, Apathie, Stupor. Temperatur 38,6. Im Verlauf Abends mittleres Fieber, Morgens fieberfrei, die Bläschen confluiren, starke Verstellung des Gesichts, mächtige Anschwellung der Zunge, Articulation stark gestört. Patientin wird unruhig, Jactation; am

4. April, also 9 Tage nach Ausbruch des Exanthems, Exitus im stad. suppurationis.

25. Gross, Rosa, 1 1/3 Jahr alt, von Aussersihl, vor vier Wochen ohne Erfolg geimpft, erkrankt den 26. März 1886, Exanthem am 27., Aufnahme am 31. Ganz geringes, aber rein hämorrhagisches Exanthem, Blutungen aus Mund und Nase, Allgemeinbefinden schlecht, stirbt 12 Stunden nach der Aufnahme.

26. Nussbaum, Andreas, 10 Jahre alt, von Aussersihl, ungeimpft, erkrankt am 4., Exanthem am 7., Spital 10. April 1886. Bei der Aufnahme mittelstarkes Exanthem, starke Fieberröthe im Gesicht, Lippen und Zunge blutig, mittelstarkes hämorrhagisches Enanthem, leichte Albuminurie, Milz nicht palpabel, Allgemeinbefinden schlecht, Apathie, plötzliches Aufschreien. Nach 3 Tagen starke Schmerzen in der rechten Schultergelenksgegend, die geröthet und geschwellt ist. Herz frei. Es bilden sich Abscesse im linken Knie- und rechten Schultergelenk, die am 30. April incidirt werden. Dabei zeigt sich Arrosion des acromions und des Gelenkkopfes des humerus. Auf der linken Schulter wird ein Abscess geöffnet, der nicht vom Gelenk ausgeht, die Abscesse heilen nach mehrmaliger Desinfection aus, die Variola ist ganz abgeheilt, so dass Patient am 18. Mai auf die chirurgische Klinik verlegt wird. Temperatur war entsprechend den Abscessbildungen erhöht.

27. Vogel, Frau, 60 Jahre alt, von Oberstrass, geimpft, nie revaccinirt, am 8. April erkrankt, 12. Exanthem, 13. Spital. Reichliche Eruption, namentlich im Gesicht; am Körper auffallend flach, dunkelroth mit hämorrhagischer Andeutung. Das Enanthem besteht aus diffusen, confluirenden hämorrhagischen, punktförmigen Flecken. Milz sehr gross. Allgemeinzustand nicht gut, Apathie, leichte Benommenheit. Es kommt während der Beobachtung zu keiner ausgebildeten Pustelbildung, nur eine Andeutung von Bläschen, die an den Beinen stark hämorrhagisch sind. Dazu kommt incontinentia urinae. Patientin verbreitete schon von den ersten Tagen an einen eigenthümlichen cadaverösen Geruch, am 17. April erfolgt

Exitus, nachdem die vorher normale Temperatur auf 39,6 gestiegen war (Curve).

28. Leitz, Frau, 53 Jahre alt, von Oberstrass, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 18., Exanthem 20., Spital am 21. April 1886. Reichliche Stippchen besonders im Gesicht, leichte Andeutung von Hämorrhagie an den Beinen, reichliches Enanthem. Milz palpabel, Allgemeinzustand mässig. Das linke Bein ist von oben bis unten leicht geschwellt, geröthet und schmerzhaft (Thrombose?). Temperatur 39,6, steigt aber am ersten Tag bis 40.4, worauf 4,0 Antipyrin gegeben werden. Sie bleibt dann während des schweren Eiterungsstadiums auf ziemlicher Höhe mit starken Remissionen. Vom letzten April ist Patientin fieberfrei und wird am 15. Mai geheilt entlassen.

29. Siegfried, Heinrich, 66 Jahre alt, Schmid, von Wipkingen, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 19., Exanthem am 22., Spital am 24. April 1886. Bei der Aufnahme reichliche Papeln im Gesicht, am Körper mehr flache dunkelrothe, an Hämorrhagie stark anstreifende Efflorescencen, Enanthem reichlich, hämorrhagisch, Milz sehr gross, hart, Stupor, Apathie. Das Exanthem behält auch während der schweren Suppuration den leicht hämorrhagischen Character. Furunculosis universalis, ein Furunkel am Vorderarm wird incidirt und verheilt langsam. Temperatur nie über 38.4, Tage von leichtem Fieber und normalen Temperaturen wechseln ab. Patient wird am 3. Juni geheilt entlassen.

30. Meier, Pauline, 9 Jahre alt, von Zürich, am 18. April 1886 ohne Erfolg geimpft, erkrankt 5 Tage später, am 24. Exanthem, 25. Aufnahme ins Pockenspital. In diesem Falle haben wir nur hämorrhagische Stomatitis; das sehr reichliche, im Gesicht confluirende Exanthem frei von Hämorrhagie. Leichte Bronchitis, palpable Milz, etwas Albuminurie. Im Verlauf ziemlich hohes Fieber, in den letzten Tagen 40,0 bis 40,2. Mächtige Anschwellung der Oberlippe, grosse Dyspnoe, Sopor treten auf, am 4. Mai tritt Exitus ein im stad. suppur.

31. Bär, Johanna, 27 Jahre alt, Modistin, von Affoltern a. A., geimpft, nicht revaccinirt, erkrankt am 25., Exanthem den 28., Spital am 29. April 1886. Bei der Aufnahme sehr reichliche Papeln von auffallender Flachheit, hämorrhagisch besonders an den Oberschenkeln, Chemosis hämorrhagica beider Augen, Hämorrhagien im Gaumen von Punkt- bis Erbsengrösse, profuse Menorrhagie, Milz sehr gross, Allgemeinbefinden schlecht, Prostration. Ein süsslicher, halb cadaveröser, an Aceton erinnernder foetor ex ore. Im Verlauf nimmt die Zahl der hämorrhagischen Flecke zu, es treten Herzdelirien, Aufregung auf, dazu kommt ein Abortus in Form einer Blutmole. Am 4. Mai erfolgt Exitus letalis, nachdem die anfangs fieberhafte Temperatur bis zur Norm herabgegangen (vide Curve).

32. Santin, Johann, 27 Jahre alt, Arbeiter am neuen Pockenspital, geimpft, nicht revaccinirt, am 20. Mai 1886 erkrankt, 22. Ausbruch des Exanthems, 23. ins Spital aufgenommen. Das sehr reichliche papulöse Exanthem, im Gesicht als diffuse Röthung erscheinend, confluirt während des Verlaufes. Im Mund bestehen diffuse fleckige Hämorrhagieen, an der Conjunctiva bulbi hämorrhagische Chemosis. Mächtiger fuligo der Lippe und Zunge entwickelt sich. Milz sehr gross, Jactatio, Temperatur hoch ansteigend (vide Curve). Exitus am 31. Mai.

33. Hahn, Frau, 39 Jahre alt, von Hottingen, geimpft, nie revaccinirt, erkrankt am 21., Exanthem am 22., Spital den 24. Mai 1886, zeigt bei der Aufnahme diffuse Röthung im Gesicht, am Körper relativ spärliche, rein hämorrhagische, auffällig helle, blutrothe Flecken von ganz flacher Beschaffenheit, starkes hämorrhagisches Enanthem, hämorrhagische Chemosis, dabei profuse Menses, Bronchitis, sehr grosse Milz, Prostration. Im Gesicht und am Körper entwickeln sich flache Pusteln, die sehr bald dunkel hämorrhagische Farbe annehmen. Daneben schiessen nichthämorrhagische Pusteln auf, die sehr bald sich hämorrhagisch verfärben. Die Temperatur, anfangs hoch (40,1), bleibt nach einmaliger Antipyrindosis

leicht fieberhaft. Nach 4 Tagen erfolgt Exitus in Beginn der Suppuration der schmutzig hämorrhagisch gefärbten Vesiculae.

34. Dellacasa, Emanuele, 36 Jahre alt, Maurer, von Aussersihl, geimpft, nie revaccinirt, 21. Mai erkrankt, 24. Exanthem, 25. aufgenommen, hat ziemlich reichliches papulöses Exanthem, mässiges Enanthem, Milz gross, Allgemeinzustand ordentlich. Während der Beobachtung tritt ein starker Nachschub auf, eine starke hämorrhagische Chemosis conjunctivae bulbi namentlich rechts, auch das cutane Exanthem zeigt eine Andeutung von Hämorrhagie. Delirien. — 2. Juni, Abends Klagen über Verschlechterung des Sehvermögens, keine Cornealaffection, starke Variola der Conjunctiva. — 3. Juni, Morgens Cornealpustel von totaler Opacität, beinahe das Pupillengebiet beider Augen einnehmend. Sublimatschlussverband. Eserin. — 4. Juni. Cornea total in Pusteln aufgegangen. 5. Juni. Warme Umschläge. Beide bulbi vereitern unter starken Schmerzen, während die Variola vollständig abheilt. 7. Juli entlassen.

Die 34 hämorrhagischen Fälle können wir eintheilen in 11 petechial-papulöse*), bei denen es nicht zur Pustelbildung kommt, und 23 pustulöse**). Die letzteren haben eine bessere Prognose, denn während die ersteren sämmtlich letal verlaufen, wurden von diesen 8 geheilt entlassen. Die hämorrhagischen Fälle vertheilen sich auf alle Altersdecennien, mit Ausnahme des zweiten. Wir haben 2 Fälle von 1—5 (beide gestorben), 5 von 5—10 (4 gestorben), 4 von 20—30 (alle gestorben), darunter eine Puerpera und eine Abortirende, 5 von 30—40 (4 gestorben), 4 von 40—50 (alle gestorben), 8 von 50—60 (5 gestorben) und 6 von 60—70 Jahren (3 gestorben).

---

*) No. 4, 6, 7, 8, 14, 15, 21, 23, 27, 31, 32.

**) No. 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34.

Das Exanthem der nicht pustulösen Formen tritt in den meisten Fällen als eine Eruption grösserer und kleinerer hämorrhagischer Flecken von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse auf, die anfangs heller roth, später dunkler bis blauschwarz werden. Eine weitere Entwicklung bedeutet es schon, wenn sich hämorrhagische Papeln bilden, die meistens ganz flach bleiben. Dazwischen zeigen sich dann grössere Blutflecken und Petechien. In einem Falle (27) kommt es sogar zur Andeutung kleiner Bläschen, ohne dass dieselben deutlich würden oder gar sich in Pusteln verwandelten. Solche Fälle sind ein Beweis dafür, dass man die petechiale Form nur als Uebergangsform zur pustulösen aufzufassen hat. Das Enanthem entspricht gewöhnlich dem Exanthem, es zeigen sich diffuse oder petechiale Röthungen auf Gaumen- und Mundschleimhaut, die sich in dunkle Hämorrhagieen umwandeln. Schwarzrothe Chemosis ist häufig. In einem Fall (7) war das Enanthem vesiculös, während sich auf der äussern Haut keine Bläschen bildeten.

Die Hämorrhagie ist bei den petechialen und den papulös bleibenden Formen meist von Anfang an vorhanden, ihre Ausbreitung dann entweder eine allgemeine oder spärliche, beschränkte; bei den pustulösen Formen kann die Hämorrhagie zu den verschiedensten Zeiten eintreten: oft treten zwischen den ausgebildeten nicht hämorrhagischen Bläschen plötzlich hämorrhagische Flecke von grösserem und kleinerem Umfang auf, und die Bläschen selber färben sich hämorrhagisch, oft ist aber zuerst ein hämorrhagisches Exanthem vorhanden, das erst nachträglich Bläschen und Pusteln bildet. Sehr häufig ist Confluenz, namentlich im Gesicht und an den Händen.

Die hämorrhagischen Fälle sind reich an Complicationen. Hieher gehören zunächst die zufälligen, wie partus, abortus, Ovarial- und Uterusgeschwülste, Potatorium, welche je in einem Fall vorhanden sind. Die Milz ist stets stark vergrössert, ein Symptom, das alle schwer verlaufenden Fälle gemeinsam haben. In den meisten Fällen besteht eine feuchte

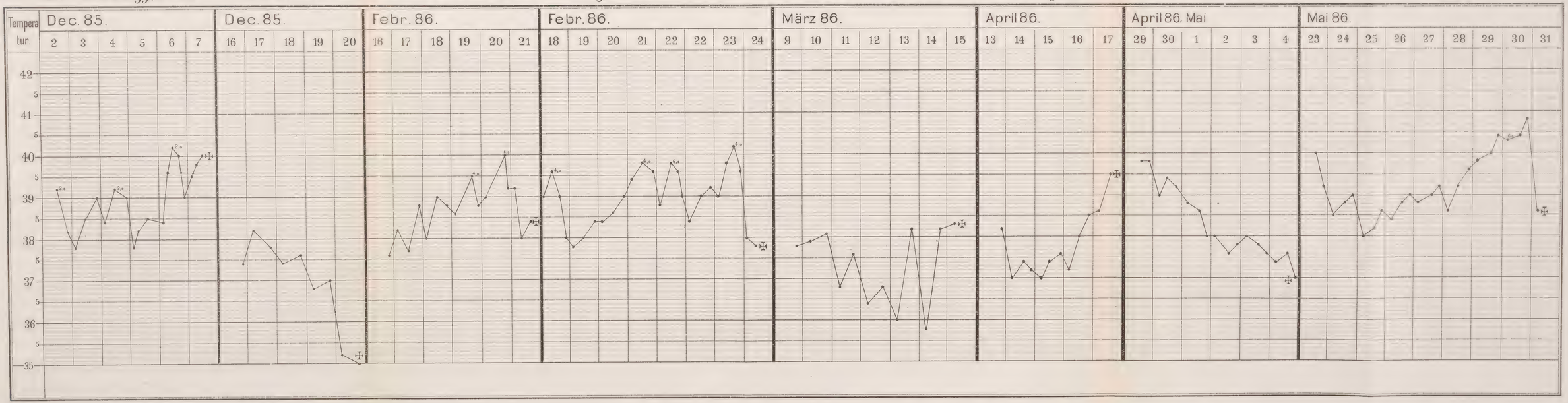
Bronchitis. Häufig kommt Furunculosis universalis vor; Abscedirung multipler Gelenke, Cornealpustel mit Phthisis beider Bulbi, Iritis sind in je einem Fall beobachtet, alles Complicationen, die auch bei nicht hämorrhagischen Pocken vorkommen. Ebenso Delirien, Somnolenz und daraus folgende Incontinentia urinae. Dagegen bemerkt man bei den schwersten Fällen der hämorrhagischen Pocken hie und da einen cadaverösen und dabei süsslichen, an Aceton und Chloroform erinnernden Geruch im Athem des Patienten, der wohl mit Zersetzung des Blutes in den Luftwegen zusammenhängt und ebenso wie Blutungen aus Mund und Nase oder Meno- und Metrorhagieen leicht aus dem hämorrhagischen Character der Krankheit erklärt werden kann.

Das Fieber ist durchaus unregelmässig; es steht jedenfalls in keinem positiven Verhältniss zu der Intensität der Hämorrhagie, sondern höchstens zu der des Exanthems und der Eiterung.

Als Todesursache ist in den meisten Fällen die Erschöpfung des Patienten durch den Krankheitsprocess anzunehmen. Eine andere directe Ursache ist nirgend nachgewiesen: eine relativ hohe Temperatur mag in einigen Fällen (vide Curven 1 und 6) das Ihrige beigetragen haben. Die Dauer der Krankheit ist in den tödtlichen Fällen meist eine kurze, durchschnittlich beträgt sie 6 Tage nach Ausbruch des Exanthems. Die petechial-papulösen allein haben eine Durchschnittsdauer von 4 Tagen, doch endigen einige schon nach 1—2 Tagen. Auf die Ursache der hämorrhagischen Erkrankung selbst können aus den aufgeführten Fällen keine neuen Schlüsse gezogen werden. Dyskrasieen durch Potatorium oder Vorausgehen von Geburt oder Abortus sind nur in je einem Falle vorhanden. Auffällig ist das häufige Vorkommen in den höheren Lebensaltern (50—70 Jahre). Angeborne Disposition zeigt sich bei den beiden Geschwistern Wild (6 und 7), die aber nur als eine geringe Resistenzfähigkeit gegen das Pockengift, nicht als eine Neigung zu hämorrhagischen Erkrankungen überhaupt gedeutet werden darf, wie die ebenfalls schwere, aber nicht hämorrhagische Erkrankung der Mutter beweist. Im

TEMPERATUR - CURVEN der HÄMORRHAG. FÄLLE. x)

Hermann Rüegg, 10 Jahr. *Nauer Albert, 33 Jahr.* *Praevitale Johann 37 Jahr.* *Egli Johann, 45 Jahr.* *Frau Treichler, 20 Jahr.* *Frau Vogel, 60 Jahr.* *Bär Johanna, 27 Jahr.* *Santin Antonio, 27 Jahr.*



x) *Die kleinen Zahlen bei den Curven bedeuten die jedesmalige Antipyrin Dosis*

gleichen Sinne ist der erwähnenswerthe Umstand zu deuten, dass von den ergriffenen Kindern keines geimpft, von den Erwachsenen keines mit Erfolg revaccinirt war. Wir können im Allgemeinen sagen, dass ein Hämorrhagischwerden der Pocken dann eintritt, wenn die Resistenzfähigkeit des Individuums eine so geringe ist, dass ausser dem übrigen Gewebe von Haut und Schleimhäuten auch noch der Circulationsapparat derselben, die Capillaren, vom Pockengifte deletär beeinflusst wird.

2. Variola vera.

Von den 569 nicht hämorrhagischen Fällen, deren Krankengeschichten uns vorliegen, bestehen 76 nur aus Fiebertabellen, höchstens mit wenigen anamnestischen Angaben versehen. Sie stammen aus dem Jahre 1885 und es befinden sich unter ihnen 12, bei denen die Krankheit mit Tod endigte, die Temperaturen sind bei 47 mehr oder weniger fieberhaft, bei 29 normal oder wenig erhöht. Dass sich auch unter den letztern schwere Fälle befinden können, beweist ein Fall, einen dreijährigen Knaben betreffend, der nach zweitägigem fieberfreien Spitalaufenthalt Exitus macht.

Die übrigen Fälle theilen sich in 3 Gruppen: leichte Fälle (Variolois), schwerere (Variola vera discreta et confluens) und Fälle, bei denen die Beobachtung im Spital die ursprüngliche Diagnose auf Variola nicht bestätigen oder wenigstens nicht sicher feststellen konnte. Einen leichten Verlauf haben wir bei 304, einen schwereren bei 182 unserer Fälle, 7 sind unsicher. Wir lassen die Krankengeschichte der letztern hier noch folgen:

1. S. H., 40 Jahr alt, Landwirth, geimpft, 1865 mit Erfolg revaccinirt, bei der Aufnahme ins Pockenspital am 3. December 1885 angeblich 14 Tage krank, Exanthem soll am 22. December ausgebrochen sein. Es ist reichlich, papulös, leicht schuppend, einige Papeln deutlich gedellt. Allgemein-

befinden schlecht, diffuser Bronchokatarrh, tremor alcoholicus. Das Exanthem erblasst bald, schuppt aber immer frisch nach, an den Lungen links oben phthisische Erscheinungen. Patient bekommt Jodkali und macht Schmierkur durch, das Exanthem wird sehr blass und schuppt nicht mehr, starke citrige Expectoration bleibt bestehen. Schliesslich »macht der ganze Casus mehr den Eindruck von Lues als Variola oder Eccem«.

2. Messerli, Peter, 39 Jahre, Fraiser, von Affoltern, geimpft, nie revaccinirt, zeigt bei der Aufnahme am 25. Januar 1886 reichliche Roseolen und Papeln, keine Bläschen an Stamm und Oberschenkeln, kein Exanthem im Gesicht. Ein Bläschen mit rothem Hof am harten Gaumen, mehrere an der Zungenspitze. Allgemeinbefinden sehr gut. Das Exanthem erblasst am 3. Tage seines Daseins. Beim Enanthem haben sich deutliche Bläschen mit rothem Hof gebildet, Patient klagt über Schluckbeschwerden. Starke grobe Abschuppung besonders auf der Brust, ähnlich einem Feuerwerkereccem. Enanthem verschwindet. Fieber hat nie bestanden. Der Fall erscheint zweifelhaft, Kreuzschmerz und Fieber werden anamnestisch zugegeben.

3. Lala, Anton, 30 Jahre, Schneider, geimpft, nie revaccinirt. Bei der Aufnahme am 13. Februar 1886 nach achttägigem Kranksein eigenthümlich dunkelblaurothe linsengrosse Fleckchen und Knötchen am ganzen Körper, Gesicht inbegriffen, diffuse Röthung der Umgebung, Röthung im Gaumen. Allgemeinzustand sehr gut. Das Exanthem am 3. Tage bereits ganz verschwunden, nachdem es nie zur Bläschenbildung gekommen. Nie Fieber. Die Differentialdiagnose zwischen leichter Variola, Morbilli und Urticaria wird offen gelassen.

4. Schweizer, Heinrich, 8 Jahre, von Unterstrass, ungeimpft. Seit 8 Tagen krank. Infectionsquelle unbekannt. Bei der Aufnahme am 7. Februar 1886 diffuse Röthung und leichte weissliche Schuppung im Gesicht. Diffuse Röthung der Unterschenkel, worin dunklere inselförmige Flecken. Am Thorax rein fleckiges, zum Theil leicht erhabenes Exanthem.

Kein Enanthem. Allgemeinbefinden ordentlich. Tussis convulsiva, Coryza, Milz nicht vergrössert. Die Schuppung im Gesicht bereits nach 3 Tagen reichlicher, nirgend Bläschenbildung. Aehnlichkeit mit Masern und Scharlach. Nur ganz allmälige Entfieberung, während des Fiebers Apathie, weinerliche Stimmung. Rachen-Kehlkopfdiphtherie. Am 13. März wird Patient geheilt entlassen. Während des ganzen Aufenthaltes im Pockenspital Fieber, zeitweise hoch (bis 40,2).

5. Invernizzi, Francesco, 22 Jahre, Arbeiter am neuen Pockenspital von Oberstrass, geimpft und am 29. Mai 1886 revaccinirt. Erfolg unbekannt. Er wurde von der Poliklinik ins Pockenspital geschickt, da sich prodromale Erscheinungen (40 ° Blutwärme und Kreuzschmerzen) bei ihm finden. Bei der Aufnahme am 31. Mai 1886 drei Tage krank, zeigt er ein Stippchen aussen am rechten Nasenloch, fiebert (38,4), etwas Dyspnoe und Bronchialkatarrh, Milz nicht palpabel, Allgemeinbefinden mässig gut, starker Schweiss; Fieber verschwindet nach 8 Tagen, Patient nach achtzehntägiger Quarantaine entlassen.

6. Meier, Jakob, 24 Jahr alt, Taglöhner, von Aussersihl, geimpft, 1879 ohne Erfolg revaccinirt, erkrankte 3 Tage vor der Aufnahme, die am 23. April 1886 erfolgt. Mittelreichliche Papeln, besonders am Bauch und Rücken. Rubor calloricus im Gesicht (?), der auch als prodromale Röthung gelten kann. Allgemeinbefinden gut, Milz nicht palpabel. Die Flecken bilden sich nach wenigen Tagen ganz zurück, ohne dass es zur Bläschen- oder Pustelbildung kommt; im Gesicht bleibt die Röthung bestehen, aber Papeln entstehen nicht. Der Fall ist zweifelhaft, man denkt an ein Schweiss- oder Sonnenecccm; da sich nach 13 Tagen keine Neuinfection zeigt, wird Patient entlassen. Die ersten 3 Tage der Beobachtung hatte Fieber (bis 40,2) bestanden.

7. Quaita, Franz, 19 Jahre, Maurer, von Wiedikon, geimpft, nicht revaccinirt, kommt, 4 Tage krank, am 28. Mai 1886 ins Pockenspital. Mittelreichliches Exanthem in Eruption, am Gaumen 2—3 vereinzelte rothe Punkte, Milz nicht

palpabel. Am 3. Tag erblasst das Exanthem bereits etwas, keine Bläschen- oder Pustelbildung. Allgemeinbefinden sehr gut. Nachdem in der allfälligen Incubationszeit sich keine prodromalen Erscheinungen eingestellt, wird Patient nach 13 Tagen Spitalaufenthalt entlassen. Es bleibt zweifelhaft, ob es sich um abortive Pocken oder Masern gehandelt hat.

Wir ersehen aus den aufgeführten 7 Krankengeschichten, dass die Diagnose Variola oft ungemein schwer sicher zu stellen ist und dass es Fälle gibt, wo dieselbe trotz längerer Beobachtung überhaupt nicht mit absoluter Sicherheit gemacht werden kann. Es kamen bei den vorhergehenden Fällen in Betracht syphilis, eccema caloricum, urticaria, morbilli und scarlatina. Die Diagnose dieser Krankheiten muss in Pockenzeiten sehr vorsichtig gestellt werden, und es kann den Folgen eines diagnostischen Zweifels eigentlich nur durch ein geeignetes Beobachtungslocal begegnet werden, wo es möglich ist, Fälle mit nicht ausgesprochenen Symptomen unter ärztlicher Controle zu behalten, ohne für dieselben durch Verkehr mit Pockenkranken die Gefahr der Ansteckung herbeizuführen.

Wir hätten nun die 192 Fälle, die wir als Variola mit schwererem Verlauf oder Variola vera bezeichnet haben, zu besprechen. Folgende Tabelle ertheilt Aufschluss über Alter und Mortalität derselben:

Alter.	Erkrankungen.	Gestorben.	Mortalität.
0—1	8	8	100 %
1—5	40	25	64,1 »
5—9	27	12	44,4 »
10—19	12	3	25,0 »
20—29	20	3	14,3 »
30—39	31	6	19,3 »
40—49	23	8	34,7 »
50—59	21	3	14,3 »
60—69	9	4	44,4 »
70—79	1	—	— »
Summe	192	72	37,4 %

Die Kinder sind sämmtlich ungeimpft oder erst nach der Infection durch Variola geimpft, von den Erwachsenen nur 3 mit Erfolg revaccinirt und zwar von 16, 17 und 18 Jahren. Bei einigen andern, angeblich revaccinirten fehlen die Angaben über den Erfolg. Unter den 192 schweren Fällen sind 76 angegeben, die mit Confluenz der Pusteln verlaufen. Wenige zeigen nur hie und da confluirende Bläschen. Bei allen ist die Confluenz am stärksten im Gesicht, bei etwa der Hälfte nur im Gesicht vorhanden. Die aus der Confluenz hervorgehenden Blasen bilden dann meist einen grossen Eitersack im Gesicht oder an Händen und Vorderarmen, der bei der Eintrocknung in Fetzen abgestossen wird, die leicht bluten. Oft zerkratzen die Patienten dann ihr Gesicht und es entsteht eine stinkende blutige Masse, eine grosse Entstellung der Züge. Die Pusteln confluiren manchmal nicht von Anfang an, zuweilen folgt einem spärlichen Ausbruch ein starker Nachschub, der zur Confluenz führt. Die später confluirenden Pusteln zeichnen sich oft von Anfang an dadurch aus, dass sie flach und mit einem Pockennabel versehen sind; kleine, prall gespannte, nicht gedellte Bläschen, wenn sie auch zahlreich vorhanden sind, lassen keine Confluenz erwarten.

Die Complicationen der variola vera sind manigfaltig, doch sind ausser etwa der ziemlich häufigen Furunculosis universalis oder localis keine vorhanden, die für die schwerere Form characteristisch wären. Milzschwellung, wenn auch nicht so hochgradig, wie bei den hämorrhagischen Fällen, findet sich unter den 192 Fällen circa 90 Mal, häufiger bei den confluirenden, doch durchaus nicht bei allen, sondern unter 76 etwa 50 Mal. Die Milzschwellung geht eben nicht der Confluenz als solcher, sondern nur der Intensität des eitrigen Exanthems parallel. Wir finden sie auch bei Fällen mit zahlreichen, aber nicht confluirenden Pusteln. Natürlich ist sie bei reichlichem Exanthem mit hochgradiger Confluenz immer am stärksten. Wie sehr der Milztumor vom Exanthem beeinflusst wird, kann folgender Fall zeigen:

Mourin, Louis, 44 Jahr, Maurer, geimpft, nie revacci-nirt, 4 Tage krank, wird am 3. Mai 1886 aufgenommen und hat ein sehr spärliches Exanthem im stad. eruptionis. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut, keine Milzschwellung vorhanden. Es folgt während der Beobachtung ein reichlicher Nachschub, ohne dass es zu Confluenz kommt und zugleich wird die Milz am 3. Tage seines Aufenthaltes palpabel. Die Temperatur, die am 2. und 3. Tag auf 39,4 und 39,6 steigt, ist am 4. auf 38,8 und nimmt dann rasch ab, am 8. Tag ist Patient fieberfrei.

Bronchitis ist bei Variola vera häufig, doch nicht so constant, wie bei den hämorrhagischen. Andere Complicationen von Seite der Respirationsorgane sind Perichondritis arythenoidea in 1 Fall, dann lobuläre und catarrhalische Pneumonie, die in 3 Fällen letal wirken, ebenso Pleuritis in einem Fall. Bei einem Patienten, der die schwere Variola, bei der sich an Händen und im Gesicht die Haut in Blasen ablöste, überstand, war phthisis pulmon. cavern. sin. neben delirium alcoholicum vorhanden. Ein zweijähriges scrophulöses Kind mit spärlichem Exanthem, aber reichlichen Pusteln am Gaumen, starb in Folge von diffuser Bronchitis unter dem Bild von tussis convulsiva an Cachexie, in einem Fall trat vorübergehend Aphonie ein, in 3 andern musste wegen Laryngostenose die Tracheotomie gemacht werden. Ich lasse die Krankengeschichte dieser und zweier anderer ähnlicher Fälle folgen:

1. Knabenhans, Emil, 3 Jahre alt, von Aussersihl, ungeimpft, erkrankt am 8. Februar 1886. Exanthem und Aufnahme ins Pockenspital am 11. Das Exanthem ist mittelstark, im stad. erupt.; mässiges Enanthem, Milz palpabel, Allgemeinbefinden ordentlich. Nachdem die Variola abgeheilt und Patient vom 28. Februar an fieberfrei ist, stellt sich am 7. März plötzlich wieder hohes Fieber ein, nachdem etwa 8 Tage lang Zeichen von stenosis laryngis bestanden, am 8. starke Einziehungen des Torax, so dass Tracheotomie indicirt

erscheint und Mittags ausgeführt wird. Starke Blutung. Fieber steigt noch höher und am folgenden Tage Exitus.

2. Lang, Johannes, 2 Jahre alt, von Aussersihl, ungeimpft; 4 Tage krank, am 11. Februar 1886 aufgenommen mit einem mittelreichen Exanthem im stad. erupt. Allgemeinbefinden gut. Normaler Verlauf der Variola. Am 7. März beobachtet man ein Masernexanthem von nicht sehr starker Ausdehnung und eine Erhöhung der seit 8 Tagen normalen Körpertemperatur.

10. März plötzlich hochgradige Dyspnoe mit stridor und Einziehungen, so dass noch am selben Abend die tracheotomia super. gemacht werden musste. Die Dyspnoe dauert die nächsten Tage bei hohem Fieber an. Exitus am 13. März. Section ergab krupöse Laryngitis und Bronchitis.

3. Spiess, Johann, 4 Jahr alt, ungeimpft, am 23. Februar 1886 erkrankt, 25. Exanthem, 27. aufgenommen. Exanthem ist sehr reichlich im Beginn der Bläschenbildung, ebenso Enanthem, Allgemeinbefinden ordentlich, dabei diffuser Bronchialcatarrh und Laryngitis, in Folge deren sich hochgradiger stridor laryngis mit inspiratorischen Einziehungen entwickelt. Am 2. März tracheotomia super., am 3. Exitus im stad. suppur. Das Fieber war mässig.

4. Gut, Heinrich, 5/4 Jahr alt, ungeimpft, von Aussersihl, aufgenommen am 6. März 1886, drei Tage nach Ausbruch des Exanthems. Reichliche getrübte Bläschen, im Gesicht confluirend. Allgemeinzustand ordentlich. Milz gross. Die Variola heilt gut ab. Am 25. März zeigt sich mit Ansteigen der Temperatur ein beginnendes Masernexanthem. Später diphtheritische Belege im Rachen. Dyspnoe so hochgradig, dass die Tracheotomie indicirt gewesen wäre. Ausfluss aus dem linken äussern Gehörgang, zunehmende Macies, Collaps, Exitus am 28. März.

5. Windler, Johann, 3 Jahre alt, ungeimpft, von Ober-Stammheim, zeigt bei der Aufnahme am 7. März 1886 ein reichliches Exanthem im Stadium der molkigen Trübung der Bläschen, reichliches Enanthem, gutes Allgemeinbefinden.

Normaler Verlauf der Variola. Patient fängt am 23. März wieder an zu fiebern. Im Rachen noch nichts zu sehen. Am 28. starker Belag der Tonsillen. Innerlich Kal. chloric. 4,0 : 200,0 zweistündlich. Zunehmender Stridor. Am 4. April Abends Tracheotomia sup., verläuft glatt. Exitus am 5. April Morgens 8 Uhr.

Von Seite des Magendarmtractus ist ausser hie und da vorkommendem Erbrechen als einzige Complication Enteritis bei einem dreijährigen Knaben zu verzeichnen, durch die Section bestätigt.

Complicationen durch Betheiligung der weiblichen Genitalien sind folgende: Menorrhagie von bedeutender Stärke in 4 Fällen, Ovarialcyste in einem Fall bei einer potatrix, ein partus praematurus im 6. bis 7. Monat, das Kind stirbt nach 2 Stunden, die Mutter im stad. decrust. an Collaps. Endlich eine Geburt mit nachfolgender Sepsis bei 19jähriger Patientin mit letalem Ausgang.

Dass die Haut durch fucunkulosis oft betheiligt ist, wurde schon erwähnt, doch ist auch Erysipel im Gefolge des Suppurationsstadiums nichts seltenes. Meist verläuft dasselbe zwar günstig, doch treten in einem Fall, wo Erysipelas faciei während eines sehr schweren, mit hohem Fieber verlaufenden Suppurationsstadiums hinzukommt, beidseitige Otitis media, in einem andern Icterus und sepsis auf. Der letztere Fall betrifft:

Reutemann, Magdalena, 42 Jahre alt, von Ober-Stammheim, geimpft, nie revaccinirt, am 3. März 1886 erkrankt, am 6. Exanthem, am 7. aufgenommen, hat am ganzen Körper reichliches Exanthem von molkig getrübten Bläschen und reichliches Enanthem. Die Suppuration verläuft normal, trotzdem das Allgemeinbefinden schon von Anfang an durch Delirien und grosse nächtliche Unruhe gestört war.

17. März. Ausgedehntes Erysipel über dem ganzen Gesicht, hohes Fieber. Carbolterpenthinanpinselungen. Darauf langsame Abschwellung, leichte Gangraenescenz des rechten Oberlides.

22. März. Sehr starker Icterus der Skleren und der ganzen Körperhaut. Zunehmende Macies. Decubitus über dem Kreuzbein. An der Leber nichts zu finden. Urin hell, kein gelber Schaum. Fieber hoch. Collapsus faciei und Cephalalgie.

29. März. Heftiger Schmerz in Hand- und Kniegelenken. Leichte Intumescenz, Salicyl.

10. April. Fieber seit 4 Tagen leicht. Ueber dem Handgelenk bildet sich ein Abscess von Eigrösse, Salicyl weiter.

12. April. Scheinbare Agone. Eigrosser Abscess vorn über dem rechten Stirnbein, Axillarabscesse beiderseits, Abscess im Nacken. Intensive Dämpfung der rechten Lunge hinten unten in grosser Ausdehnung, kein Stimmfremitus.

18. April. Exitus bei $38{,}8^0$ Fieber.

Metastatische Gelenkaffectionen, Intumescenz und Schmerz in Knie- und Ellbogengelenk kommt noch bei einem fünfjährigen Knaben vor. Auch hier ist die Temperatur constant hoch und der Tod tritt nach 10tägigem Spitalaufenthalt ein.

Die Conjunctiven sind nicht so regelmässig betheiligt, wie bei den hämorrhagischen Pocken, dagegen sind andere Komplicationen an den Augen vorhanden:

Cornealpusteln.

1. Fall. Bei im Gesicht ziemlich confluirender Pustelbildung entsteht eine vereinzelte Pustel an der Corneoskleralgrenze am linken Auge. Sublimatbehandlung desselben.

2. Fall. Patient wird erst am 8. Tage nach Ausbruch des Exanthems aufgenommen, nur noch wenige deutliche Pusteln. Das Gesicht in eine wenig secernirende crustöse Masse verwandelt. Langsames Hinschleppen der Suppuration. Augen geschlossen. Die Lider starre. crustös belegte Gebilde. Conj. bulbi total rein, Cornea unversehrt. Nach mehreren Tagen links centrale, rechts periphere grosse Cornealpustel, die mit dem Galvanokauter zerstört werden. Links tritt sofort Perforation ein, rechts diffuse Infiltration der ganzen Cornea. Der linke Bulbus wird in wenig Tagen phthisisch Amaurosis duplex. Patient stirbt in der 3. Woche.

Keratitis diffusa des rechten Auges mit vorausgehender Blenorrhoe bei einer Variola confluens eines zweijährigen Mädchens, das ausserdem noch an multiplen Furunkeln erkrankt und nach dreiwöchentlichem Spitalaufenthalt wahrscheinlich an Meningitis Exitus macht.

Iritis serosa, in 2 Fällen beobachtet.

Die Complicationen von Seiten des Nervensystems sind häufig und manigfaltig. Die deliriösen Zustände herrschen, umgekehrt wie bei der hämorrhagischen Form gegenüber den soporösen vor. Delirium alcoholicum ist nur 1 Mal beobachtet. In einem Fall kam im Delirium conamen suicidii durch Schnittwunde an der Schläfe vor.

Meningitis ist 1 Mal als Todesursache erwähnt.

Syringomyeli als Sectionsbefund bei Fretz, Johann, 1 Jahr alt, ungeimpft, 4 Tage krank aufgenommen am 14. Juni 1886 mit mittelreichlichem, ganz flachem, bläschenförmigem Exanthem, besonders reichlich am Gesäss. Im Gesicht erst beginnende Stippchen. Enanthem in Form rother Pünktchen, Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Angeborener Klumpfuss. Am 2. und 3. Tage reichlicher Nachschub des Exanthems. Allgemeinzustand schlechter. Fieber. Am 22. Keuchhusten, der mit Carbolspray behandelt wird. Erstickungsanfälle. Exitus am 27. Juni. Autopsie ergibt: Bronchitis diffusa, pneumonia catarrhalis, Syringomyelie.

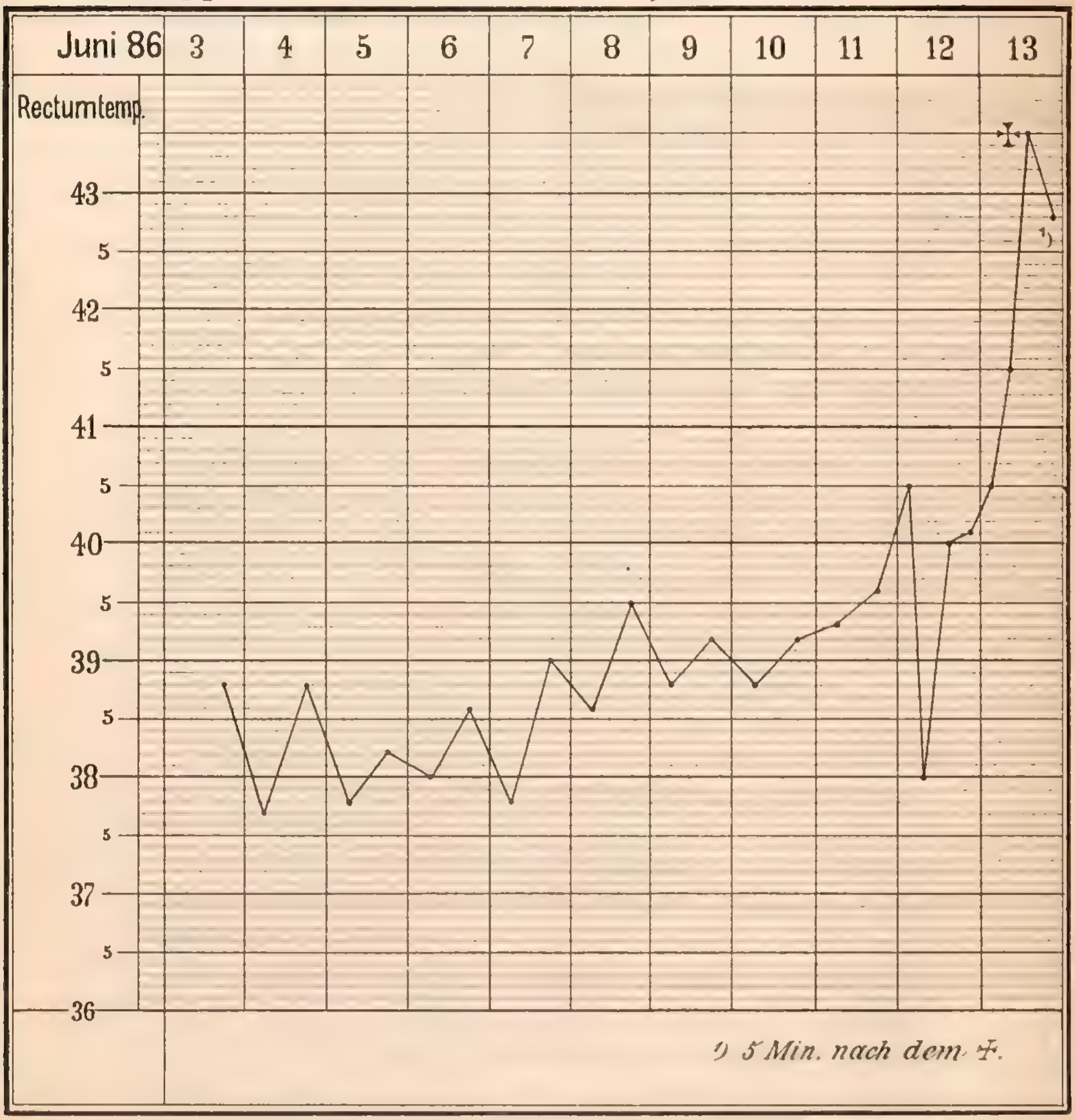
Eclampsia infantilis trat bei einem zweijährigen Knaben auf, bei dem das schwere Suppurationsstadium durch starken Husten complicirt war.

Eine Psychose (Verfolgungswahn) nach der Abheilung einer mittelschweren Variola zeigte sich bei einem 44jährigen italienischen Arbeiter.

Bei einem mit starker Confluenz erkrankten dreijährigen Mädchen trat ein süsslicher, an Aceton erinnernder Geruch auf, wie er bei vielen hämorrhagischen Kranken bemerkt wurde.

Die Temperatur bei variola vera ist eine fieberhafte. Das Fieber ist oft schon im stadium eruptionis ziemlich hoch,

Deppler Otto, 7 Jahr. Var. confl., † im stad. exsiccat.



1) 5 Min. nach dem †.

steigt dann mit der Entwicklung und bekommt seinen Höhepunkt im stad. suppur., während dessen es dann meist constant hoch bleibt (39—40 Grad). Mit beginnender Decrustation fällt es ab, wenn nicht etwaige Complicationen, wie häufig furunculosis oder erysipelas eine nochmalige Exacerbation hervorrufen. Hie und da, öfters bei tödtlichen Fällen sieht man die Temperatur schon in vorhergehenden Stadien in Folge von Collaps abfallen, in andern tritt der Tod im Höhepunkt des Fiebers ein. Eine excessive Temperatursteigerung vor dem Tod ist nur 1 Mal beobachtet (vide Curve).

3. Variolois.

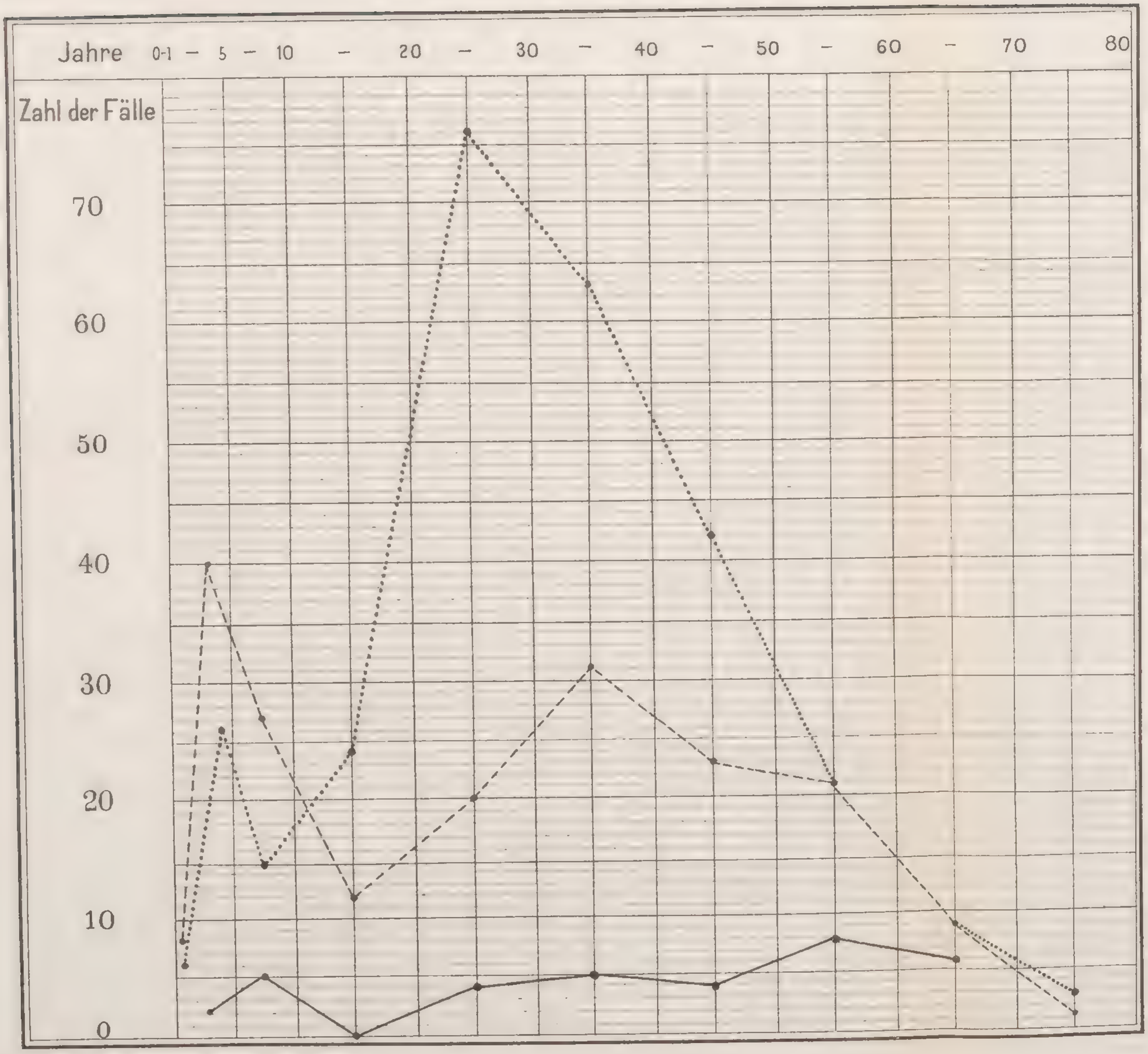
Leichtere Fälle, die wir Varioloiden nennen wollen, bilden in unserer Epidemie die grosse Mehrzahl, nämlich 285. Eine scharfe Characteristik derselben ist unmöglich, da ihre Beschreibung, namentlich was das Exanthem betrifft, in den Krankengeschichten eine zu wenig ausführliche ist. Sie zeichnen sich aus durch ein mässiges, oft nur aus einzelnen spärlichen, kaum characteristischen Papeln bestehendes Exanthem. Die Papeln trocknen hie und da ein, ohne sich zu richtigen Pusteln entwickelt zu haben. In andern Fällen ist das Exanthem reichlicher, aber die Blasen klein, prall gefüllt, nicht gedellt; der ganze Verlauf ist leicht, rasch, ohne oder mit nur leichtem Fieber und ohne heftigere Krankheitssymptome. Milzschwellung ist nur in 7 Fällen nachgewiesen.

Als essentielle Complicationen kommen leichte Conjunctivitis, Schluckbeschwerden, Husten ziemlich häufig, ausserdem furunculosis, angina phlegmonosa tonsillaris, angina Ludovici, pleuritis sicca, Durchfall. Lumbago, erythema nodosum und leichte Psychopathie mit depressorischem Character, dann bei Puerperis Mastitis, bei Säuglingen Diarrhoe vor, als accidentelle sind Gravidität im 4.—5. Monat ohne nachfolgenden Abortus in 4 Fällen, carcinoma recti operatum, carcinoma mammae, eccema scrophulosum, Lupus der Nase, der wäh-

rend der Variola zum Theil verschwindet, Cystitis, Morbilli mit Pneumonie erwähnt.

Unter den leichten Fällen befinden sich 2 mit letalem Ausgang. Sie betreffen ein Kind, das am 20. April 1886 von der pockenkranken Mutter im Absonderungshaus geboren wurde, am 29. ein sehr spärliches Exanthem zeigte und am 2. Mai im Beginn der Bläschenbildung Exitus macht und einen sechsjährigen Knaben, der nach überstandener leichter Variola Masern bekommt und an einer complicirenden Pneumonie stirbt. Auf die verschiedenen Altersklassen vertheilen sich die 285 leichten Fälle folgendermassen: 0—1 Jahr 6; 1—5 Jahr 26; 5—9 Jahr 15; 10—19 Jahr 24; 20—29 Jahr 76; 30—39 Jahr 63; 40—49 Jahr 42; 50—59 Jahr 21; 60—69 Jahr 9; 70—79 Jahr 3 Fälle. Die überwiegende Zahl fällt also in die Zeit vom 20.—40. Lebensjahr. Auf nachfolgender Curve ist eine Vergleichung der Häufigkeit der 3 Pockenformen in den verschiedenen Lebensaltern dargestellt. Die ausgezogene Linie bedeutet die hämorrhage Form, die gestrichelte die variola vera und die punktirte die Variolois.

Ueber die Impfverhältnisse der leichteren Fälle können wir folgende Angaben machen: Ungeimpfte Kinder fanden sich 29, von frisch, also nach der Pockeninfection geimpften sind 18 verzeichnet (13 mit Erfolg), 3 sind schlechtweg geimpft genannt, davon aber nur einer und zwar von 10 Jahren mit Erfolg. Von den Erwachsenen sind 162 in der Jugend geimpft, aber nie revaccinirt, 29 ohne Erfolg revaccinirt. Diese Fälle sind es, die die eigentlichen Schöpfer der leichten Pockenform, der Variolois genannt werden können, denn bei ihnen ist die Impfung zwar nicht mehr im Stande, die Pockenerkrankung gänzlich zu verhüten, wohl aber ihre Intensität in bedeutendem Grade abzuschwächen. In früheren Jahren revaccinirt sind 15 Personen, 8 davon mit Erfolg; frisch nach der Pockeninfection revaccinirt 20; bei der Hälfte davon positiver Erfolg verzeichnet. Bei 8 Fällen ist über Impfung nichts bekannt.


Jahre
0-1
5
10
20
30
40
50
60
70
80
Zahl der Fälle
70
60
50
40
30
20
10
0

Soweit die Darstellung der klinischen Verhältnisse, wie sie uns die Krankengeschichten erlauben. Dieselben sind zu kurz gehalten, als dass wir uns auf eine Schilderung der einzelnen Stadien der Krankheit einlassen könnten. Desshalb lassen wir nur noch über Diagnose, Prognose und Therapie einige Bemerkungen folgen.

Zur Diagnose

können aus unserm Material verschiedene Thatsachen verwerthet werden. Zunächst sprechen die vielen Irrthümer, die von Seiten der Aerzte vorkommen, dafür, dass dieselbe unter Umständen eine sehr schwierige ist. Verwechslungen kommen vor mit Masern, Scharlach, Varicellen, Urticaria, Morbus maculosus Werlhofii, Acne rosacea, Eccema und Syphilis.

Bekannt ist, dass die Diagnose von Pocken in einzelnen Stadien der Krankheit geradezu unmöglich, dass z. B. im papulösen Stadium die Unterscheidung von Masern hie und da nicht zu machen ist und dass eine Purpura variolosa, namentlich wenn sie als erster Fall in einer bis dahin pockenfreien Gegend auftritt, allzuleicht als Morbus maculosus Werlhofii oder Scharlach angesehen wird. Eben so entschuldbar sind Verwechslungen von ganz leichten, fieberlos verlaufenden Fällen mit Acne. Und gerade diese sind es, die die Weiterverbreitung der Krankheit sehr oft verursachen. Ein heikler Punkt ist die Unterscheidung von Varicellen. Es ist zwar während der ganzen Epidemie kein Varicellenkranker ins Pockenspital gekommen, doch sind durch Annahme von Varicellen bei Pockenkranken in zwei Fällen sehr folgenschwere Irrthümer begangen worden. Im ersten Fall betrafen dieselben Erwachsene, im zweiten ungeimpfte Kinder. Bei diesen war es schlechterdings unmöglich, aus dem Aussehen des Exanthems die Diagnose zu machen, und erst der schwere Verlauf der Krankheit belehrte über ihren gefährlichen Cha-

rakter; bei jenen wurde die gewagte Diagnose von »Varicellen bei Erwachsenen« ebenfalls durch secundäre Pockenfälle widerlegt. In beiden Fällen kam der Möglichkeit einer falschen Diagnose der Umstand zu Statten, dass in der Zeit vorher keine Pockenfälle bekannt waren. Sie sind ein neuer Wink dafür, der Differentialdiagnose zwischen Variola und Varicellen die grösste Aufmerksamkeit zu schenken und auf Mittel zur Abhülfe solcher bedauerlichen Irrthümer zu sinnen. In verdankenswerthester Weise hat Herr Dr. Seitz im 18. Jahrgange des »Correspondenzblattes für Schweizer Aerzte« Erfahrungen aus seiner eigenen Praxis mitgetheilt. In zweien seiner Fälle ist die Diagnose von Varicellen bei Erwachsenen wirklich eine im höchsten Grade wahrscheinliche, und in einem dritten, sehr genau beschriebenen Fall, einen zwanzigjährigen Polytechniker betreffend, erscheint das Bild der Varicellen als ein geradezu typisches. Dr. S. hat diese Beobachtung durch die Controle der klinischen Vorstände bestätigen lassen, und die Thatsache, dass die bei dem Patienten acht Tage nach Ablauf des Exanthems vorgenommene Impfung von Erfolg begleitet war, sowie dass trotz uneingeschränkten Verkehrs des Patienten mit seiner Umgebung keine secundären Pockenfälle erfolgten, beweist wenigstens gegen Variola. Es scheint durch die mitgetheilten Beobachtungen bewiesen, dass Varicellen auch bei Erwachsenen vorkommen, und wären nun zur Sicherstellung weitere bestätigende Mittheilungen wünschenswerth. Nehmen wir nun aber diese Behauptung als bewiesen an, so entspringt daraus für den praktischen Arzt, der in den Fall kommt, die Diagnose auf Variola zu stellen, eine neue Quelle von Schwierigkeiten, denn er wird sich in Acht nehmen müssen, nicht einen Varicellenkranken ins Pockenspital zu senden, auf die Gefahr hin, dass derselbe dort erst Variola acquirire, wie das übereinstimmenden Mittheilungen von Dr. Seitz und Dr. Brunner zufolge im Jahre 1871 vorgekommen. Anderseits muss er sich davor hüten, den noch schlimmeren Fehler zu begehen, einen Pockenkranken als Varicellenfall zu Hause zu belassen und damit die

ganze Umgebung zu gefährden. Wie ist dem abzuhelfen? In erster Linie wird man daran denken müssen, dass Varicellen bei Erwachsenen, wenn sie vorkommen, zu den äussersten Seltenheiten gehören und die Diagnose derselben stets eine gewagte ist. Schwere Prodromalsymptome (Fieber) sowie wenig ausgebreitetes Exanthem sprechen gegen dieselbe. Dann wird im gegebenen Fall, nach Vorschlag von Dr. Seitz, vom behandelnden Arzte stets so verfahren werden müssen, als ob er es mit Pocken zu thun habe, d. h. Isolirung angeordnet und die Anzeige direct an den amtlichen Arzt gemacht werden müssen. Soll dieser nun aber den Kranken in das Pockenspital versetzen? Die Erfahrung von 1871 spricht dagegen. Es ist die gleiche Frage, die auftritt, wenn die Differentialdiagnose zwischen Pocken und Masern oder irgend einer andern Krankheit noch nicht möglich ist und aufgeschoben werden muss. In solchen Fällen hat man bisher den Kranken zu Hause isolirt. Das ist aber ebenfalls eine für die Umgebung gefahrbringende Massregel. Die einzige Aushülfe für solche Fälle böte ein zweckdienlich eingerichtetes Beobachtungslocal, in welchem die Kranken, ohne mit Pockenpatienten in Berührung zu kommen, isolirt und einer gründlichen Beobachtung ohne Gefahr für sich oder ihre Umgebung unterworfen werden könnten. Es ist ein solches die nothwendige Ergänzung des Pockenspitals und werden dadurch die bedauerlichen Folgen eines oft unvermeidlichen diagnostischen Fehlers aufgehoben werden.

Eben so vorsichtig wie bei Erwachsenen wird man mit der Diagnose von Varicellen bei ungeimpften Kindern sein müssen, wie die Erfahrungen des Kinderspitals im August 1886 lehren.

Die Prognose

der Pocken ist bekanntlich seit Einführung der Impfung eine viel bessere geworden, als sie in früheren Zeiten gewesen. Sie steht auch heute noch in directem Verhältniss zur Impfung

des betreffenden Individuums. Die Mortalität der gänzlich Ungeimpften beträgt in unserer Epidemie 42 %, die der ein Mal Geimpften 12,9 %, und die der Revaccinirten 7,1 %, wobei noch zu bemerken ist, dass von den letzteren ein Theil schon mehr als 15 Jahre vor der Pockenerkrankung zum letzten Mal revaccinirt war.

Abgesehen von den Impfverhältnissen ist die Prognose im Grossen und Ganzen dieselbe geblieben wie früher: einzig die Prophylaxe, nicht die Therapie kann Hülfe schaffen.

Natürlich ist die Prognose am schlechtesten bei der hämorrhagischen Form, bei der petechial-hämorrhagischen direct letal. Aus nachstehender Tabelle ist die Prognose für die einzelnen Pockenformen ersichtlich:

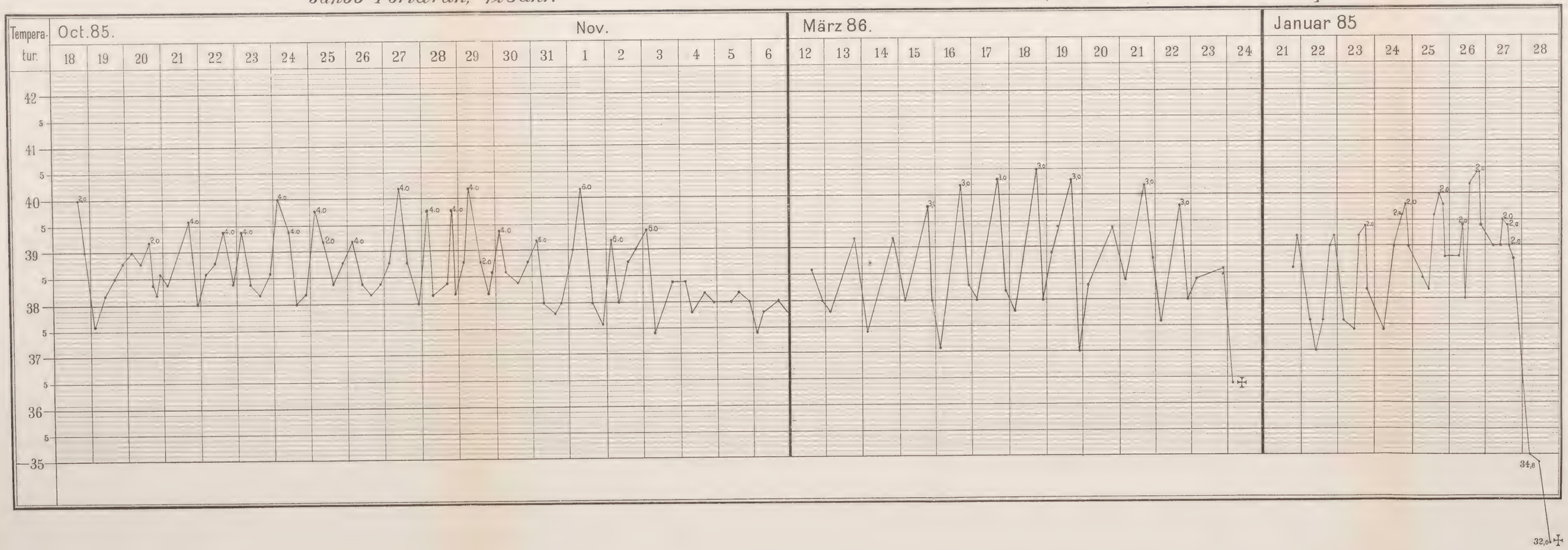
Von		starben	zusammen
11 papulös-petechial-	hämorrhag.	11 = 100 %	26 von 34
23 pustulös-	hämorrhag.	15 = 65 %	= 76,4 %
76 confluirenden	var. ver.	44 = 58 %	72 v. 192
116 discreten	var. ver.	28 = 24 %	= 37,2 %
285 leichten Variola oder Varioloiden		2 = 0,7 %	
511 Pockenfällen		100 = 19,5 %	

Aus der Procentzahl der Summe, die etwas höher ist als die wirkliche Mortalität in unserer Epidemie (17,9 %), ersehen wir, dass auch die andern Zahlen im Verhältniss zu hoch gegriffen sind, und können denselben daher nur einen relativen Werth beimessen.

Auf die prognostische Bedeutung der einzelnen Stadien kann aus Mangel an Angaben nicht eingegangen werden. Ein Symptom von prognostischer Wichtigkeit scheint uns der Milztumor zu sein. Starke Milzschwellung findet sich fast regelmässig nur bei den schweren Fällen. Was das Exanthem betrifft, so spricht eine Eruption von prall gespannten kleinen Bläschen für einen raschen leichteren Verlauf, während breite flache Bläschen, die dann später meist gedellt werden, von übler prognostischer Bedeutung sind.

TEMPERATUR-CURVEN.

Jakob Fortdran, 42 Jahr. *Frau Castelli, 38 Jahr.* *Napoleon Fotarell 18 Jahr.*



Die Therapie

ist wesentlich keine andere geworden, als wie sie schon in der Arbeit meines Vorgängers Dr. Brunner gegeben ist. Die Hoffnungen, die derselbe dort auf die Application der damals neuen Antiseptica setzt, haben sich nicht bewährt, ein Specificum gegen ausgebrochene Pocken haben wir immer noch nicht. Unsere Behandlung beschränkt sich lediglich auf die Bekämpfung einzelner gefahrdrohender Symptome, vor Allem des Fiebers. Hier ist das souveräne Mittel das Antipyrin, das in Dosen von 2 bis 4 bis 6 Gramm gegeben wird. Dosen von 2 Gramm bewirken bei Erwachsenen in der Regel eine Temperaturherabsetzung von circa 1 ^{0} C., bei Kindern um 2 ^{0}. Bei hohen Temperaturen ist es aber angezeigt, von vorn herein Dosen von 4—6 Gramm zu geben, da es keinen Werth haben kann, die Temperatur etwa von 40,1 auf 39,1 herabzusetzen, und die Wirkung der grössern Gaben natürlich auch länger anhält. Immerhin sind die Fälle nicht selten, wo selbst die grössten Dosen kaum einen nennenswerthen Abfall der Temperatur bewirken. Die grösste Gabe pro die betrug 12,0, die grösste pro dosi 6,0. Wir stellen in den drei nachfolgenden Curven die Wirkungen grösserer, mittlerer und kleinerer Dosen neben einander.

Neben Antipyrin wurde zur Bekämpfung des Fiebers Thallin und Kairin verwendet, beide in Dosen von 0,5 Gramm. Kairin in 1, Thallin in 3 Fällen, doch konnte keins von beiden das Antipyrin ersetzen.

Als Excitantia kamen Wein, Champagner, Cognac und Moschus zur Verwendung.

Die Delirien machten 1 Mal Chloral, in 2 Fällen die Zwangsjacke nothwendig.

Intumescenz und Schmerzhaftigkeit von Gelenken indiciren öfters Salicyl, doch sind dieselben hie und da Zeichen allgemeiner Sepsis und führen in einem Fall zur Eröffnung und längerer chirurgischer Behandlung multipler Gelenksabscesse. Hautabscesse werden incidirt und desinficirt (vinum

camphoratum), Erysipel mit Carbolterpenthinöl oder Sublimatsalbe behandelt. Auch wird die letztere prophylaktisch bei langsamer Decrustation angewandt.

Bei 4 Kindern wurde wegen Stenosis laryngis Tracheotomie ausgeführt, in 3 Fällen war Diphtherie vorhanden. Sämmtliche 4 Fälle verliefen letal. Eine Angina phlegmonosa tonsillaris bei einem Erwachsenen ging auf Eisbehandlung schnell zurück. Ebenso eine Angina Ludovici. Zwei Fälle von Mastitis, darunter eine puerperala, wurden ebenfalls mit Eis behandelt.

Die Behandlung der Augenaffektionen war keine sehr manigfaltige. Prophylaktisch wurden Sublimatumschläge verordnet. Eine Phlyktene am Cornealrand heilte auf Calomeleinstreuung hin; in 2 Fällen von Iritis wurde Atropin eingeträufelt mit gutem Erfolg. Von 2 Fällen mit Cornealpusteln ist auf pag. 85 berichtet worden.

Wie wir sehen, ist die Therapie der Variola eine total symptomatische. Geeignete Isolirung des Kranken, Bäder, Antifebrilia und Excitantia sind unsere hauptsächlichsten Mittel. Das Isolirungslocal des Kantons Zürich, das bei Beginn der Epidemie ziemlich verfallen war, ist während derselben erweitert worden durch Errichtung eines neuen Baues, der für circa 90 Kranke eingerichtet ist. Daneben wäre ein geeignetes Beobachtungslocal aus oben besprochenen Gründen sehr nothwendig. Einer Forderung der Humanität, den Aufenthalt eines eigenen Arztes im Pockenspital zur Zeit grösserer Epidemieen betreffend, ist, wie wir hören, durch neuern Beschluss entsprochen worden. Es wird durch diese Einrichtung auch in Zukunft eine eingehendere Beobachtung der Kranken zum Zwecke genauerer Protokollirung möglich werden.

Mit alledem werden wir freilich ein Aussterben der Pocken nicht erreichen. Auch ist dasselbe nicht zu erwarten, so lange nicht die allgemeine Impfung und allgemeine

Revaccination von 15 zu 15 Jahren eingeführt ist. Gewiss würden auch dann noch Pockenfälle vorkommen, von Nachbarländern eingeschleppt, aber sie würden bei uns unmöglich eine weitere Verbreitung der Seuche bewirken können und höchstens die Ansteckung der seltenen Fälle zur Folge haben, bei denen die Impfung keinen Schutz gegen Pocken verleiht. — Solche Ziele liegen allerdings noch fern und wer sich mit ihnen befasst, geräth in Gefahr, die Thatsache zu vergessen, die sich aus den vorliegenden Blättern ergibt, dass wir uns im Kanton Zürich in einem Stadium der Reaction auf dem hygieinischen Gebiete befinden und im Begriffe sind, dem Urzustande zuzustreben, wo man nichts von Impfung wusste und die Pocken ihre guten Zeiten hatten.

Inhaltsübersicht.

	Seite
I. Einleitung	5
II. Pocken von 1873—84	5
III. Die Epidemie 1885/86	16
A. Entwicklung der Epidemie	16
B. Statistik	34
1. Zeitliche Ausbreitung	34
2. Oertliche Ausbreitung und nummerische Verhältnisse	36
3. Geschlechtsverhältnisse	39
4. Berufsverhältnisse	40
5. Altersverhältnisse	42
6. Mortalität	44
7. Impfverhältnisse	48
a. Ungeimpfte	49
b. Nur 1 Mal Geimpfte	52
c. Revaccinirte	55
d. Variola und Vaccina	57
C. Klinische Verhältnisse	61
1. Variola hämorrhagica	62
2. Variola vera	77
3. Variolois	87
Zur Diagnose	89
Die Prognose	91
Die Therapie	93

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wedekind, Armin,

Die Pocken im Kanton Zürich während der Jahre 1873 - 87 statistische und klinische Bearbeitung mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie von 1885 /86

1888

Diss.med. 196-18/26#Beibd.26
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11592412-7